

Justus-Liebig-Universität
Fachbereich 20
Nahrungswirtschafts- und Haushaltswissenschaften
Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre

Regional- und sektoral unterschiedliches
Wirtschaftswachstum
unter besonderer Berücksichtigung der
Beziehungen zwischen dem Agrarbereich
und den übrigen Wirtschaftsbereichen

Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
des Fachbereichs Nahrungswirtschafts- und Haushaltswissenschaften
der Justus Liebig-Universität Gießen

eingereicht von:
Dipl. Ing. agr. Ulrich Lenz
geb. in Gießen/Lahn

Gießen 1974



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Justus-Liebig-Universität
Fachbereich 20
Nahrungswirtschafts- und Haushaltswissenschaften
Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre

Regional- und sektoral unterschiedliches
Wirtschaftswachstum
unter besonderer Berücksichtigung der
Beziehungen zwischen dem Agrarbereich
und den übrigen Wirtschaftsbereichen

Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
des Fachbereichs Nahrungswirtschafts- und Haushaltswissenschaften
der Justus Liebig-Universität Gießen

eingereicht von:
Dipl. Ing. agr. Ulrich Lenz
geb. in Gießen/Lahn

Gießen 1974



Dekan: Professor Dr. R. von Schweitzer

1. Berichterstatter: Professor Dr. H. Spitzer

2. Berichterstatter: Professor Dr. F. Kuhlmann

Tag der mündlichen Prüfung: 30.4.1974

Gliederung

=====

	Seite
1. Die Fragestellung	1
1.1 Das Problem und seine Abgrenzung	1
1.2 Zum Begriff des wirtschaftlichen Wachstums	3
1.3 Zur Messung des wirtschaftlichen Wachstums	4
1.4 Regionales und sektorales wirtschaftliches Wachstum	7
1.5 Ziel der Untersuchung	8
1.6 Methoden der Untersuchung	9
1.7 Ablauf der Untersuchung	9
2. Einflußfaktoren des Wirtschaftswachstums	11
2.1 Bevölkerungszahl und -dichte in der BRD	11
2.2 Die Arbeitskräfte	14
2.2.1 Statistische Erfassung und Ausweisung der Arbeitskräfte	14
2.2.2 Die Arbeitskräfte in der BRD	16
2.2.3 Die ausländischen Arbeitnehmer in der BRD	19
2.3 Kapitaleinsatz und Kapitalproduktivität	23
2.3.1 Der Kapitalstock und die Investitionen in der BRD	23
2.3.2 Die Kapitalproduktivität in der BRD	26
2.4 Der Technische Fortschritt	29
2.4.1 Technischer Fortschritt und Wachstum	29
2.4.2 Arten und Wirkung des technischen Fortschritts	30
2.5 Die Arbeitsproduktivität	31
2.5.1 Berechnung der Arbeitsproduktivität	31
2.5.2 Die Arbeitsproduktivität der Bereiche Land- wirtschaft, Warenproduzierendes Gewerbe und Dienstleistungen	33

	Seite
2.6 Das Bruttoinlandsprodukt (BIP)	35
2.6.1 Erfassung und Berechnung des BIP	35
2.6.2 Das Bruttoinlandsprodukt der BRD	37
3. Wirtschaftswachstum, dargestellt am Untersuchungsraum Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland	40
3.1 Charakterisierung und Eingrenzung der einzelnen Untersuchungsgebiete	40
3.1.1 Auswahl und Eingrenzung der Regionen	40
3.1.2 Geographische Lage	41
3.1.3 Natürliche Ausstattung	42
3.1.4 Siedlungs- und Infrastruktur	46
3.2 Wachstum beeinflussende Faktoren in kleinen Räumen, Datenbeschaffung, Hilfsrechnungen, Verwendbarkeit	52
3.3 Die Wohnbevölkerung im Untersuchungsgebiet	56
3.3.1 Wohnort und Pendlerwanderung	56
3.3.2 Veränderungen der Wohnbevölkerung in den Landkreisen und kreisfreien Städten seit 1950	59
3.3.3 Die Bevölkerungsdichte im Untersuchungsgebiet	62
3.4 Die Arbeitskräfte	64
3.4.1 Entwicklung der Beschäftigungslage 1950/61/70	64
3.4.2 Die landwirtschaftlichen Erwerbspersonen gegen- über Beschäftigungsfällen anderer Wirtschafts- bereiche	70
3.4.3 Die Erwerbsquote	75
3.4.4 Die ausländischen Arbeitnehmer in den Arbeits- amtsbezirken der Länder Hessen, Rheinland- Pfalz und Saarland	82
3.4.5 Die ausländischen Arbeitnehmer während der Rezession	87
3.4.6 Die Berufspendler	88

	Seite
3.5 Die Arbeitsproduktivität	90
3.5.1 Unterschiedliche Produktivität in den Sektoren und Regionen des Untersuchungsraumes	90
3.5.2 Produktivitätsergebnisse aus der Fortschreibung	100
3.5.3 Disparität der Arbeitsproduktivität innerhalb und zwischen den Bereichen	101
3.6 Kapitalproduktivitätsberechnungen in kleinen Räumen	109
3.7 Das Bruttoinlandsprodukt	110
3.7.1 Das BIP der kreisfreien Städte und Landkreise von 1957 - 1966	110
3.7.2 Die Fortschreibung des BIP 1968 und 1970	114
3.7.3 Möglichkeiten und Grenzen der Fortschreibung	116
3.8 Produktivitätskennziffern für Hessen, Rheinland- Pfalz und Saarland	118
3.9 Löhne und Gehälter, Kaufkraft	136
3.9.1 Löhne und Gehälter der Industrie im Unter- suchungsgebiet	136
3.9.2 Regionale Kaufkraftunterschiede	142
4. Der Einfluß der Landwirtschaft auf das Produktions- ergebnis einer Region	150
4.1 Der Einfluß einzelner Faktoren auf den Produktions- erfolg in den Untersuchungsregionen	158
5. Zusammenfassung	163
Verwendete Abkürzungen	166
Tabellenverzeichnis	170
Darstellungsverzeichnis	171
Literatur	175
Anhang	188

1. Die Fragestellung

1.1 Das Problem und seine Abgrenzung

In den letzten Jahren wurden Untersuchungen über langfristiges Wachstum der Produktion von Gütern und Dienstleistungen zu einem in der Wirtschaftstheorie oft behandelten und diskutierten Thema. Hierbei ist das zentrale Problem die Suche nach den Gesetzen und Konditionen, die das Phänomen des Wachstums erklären könnten. Elsner¹⁾ führt für dieses steigende Interesse an der Wachstumsforschung folgende Gründe an:

- Die immense Steigerung der Güterproduktion in den Industrieländern nach der Weltwirtschaftskrise und deren Beeinflussung durch den zweiten Weltkrieg.
- Das Interesse der weltpolitischen Machtgruppen an einem größtmöglichen Produktionswachstum mit dem Ziel, damit ihrem Rüstungsvorhaben nachkommen zu können und der Bevölkerung einen höheren Konsum (Lebensstandard) bieten zu können.
- Die sich anbahnende Industrialisierung der nicht zu den alten Industrienationen zählenden Volkswirtschaften, die etwa Dreiviertel der Weltbevölkerung ausmachen und in zeitlicher Raffung den Wachstumsprozeß nachzuvollziehen bemüht sind.

Die Bemühungen der Wissenschaft gehen dahin, praktikable Modelle einer sich ständig fortentwickelnden Wirtschaft zu finden, um sich damit von der bisher in den Modellen der Wirtschaftstheorie not-

¹⁾ ELSNER, K.: Wachstum und Konjunkturtheorie, in:
Kompendium der VWL, Bd. 1, Göttingen 1967,
S. 244 - 294

wendigen Bedingung der stationären Wirtschaft zu lösen.

Während der letzten beiden Jahrzehnte hat die gesamte Wirtschaft der BRD eine starke Aufwärtsentwicklung zu verzeichnen. Ausdruck findet dieser Aufwärtstrend in folgenden, beispielhaften Fakten:

- höhere Einkommen ohne Verlängerung der Arbeitszeit
- größere Produktionserfolge
- zunehmende Motorisierung
- steigende Nachfrage nach größeren und komfortableren Wohnungen
- Anstieg privater Bautätigkeit
- in größeren finanziellen Möglichkeiten der Bürger.

Aber wie bei vielen einschneidenden Veränderungen sind auch mit diesem starken Wachstum Ungleichheiten auf sektoraler und regionaler Ebene eingetreten, die Benachteiligungen einzelner Gruppen mit sich zogen. Das Phänomen dieser ungleichmäßigen Entwicklung ist nicht nur in hochentwickelten Volkswirtschaften, sondern bereits in Ländern, die sich im Entwicklungsstadium befinden, zu bemerken.

Ein erklärtes Ziel der Raumordnungs- und regionalen Wirtschaftspolitik der Bundesrepublik¹⁾ ist es, regionale Ungleichheiten zu beseitigen. Diese Vorstellungen sind konträr zu den herrschenden Zuständen, die man wie folgt umreißen kann: Maximales Wachstum ist nur möglich durch die Vernachlässigung einzelner Regionen und Teilbereiche.

1) ZINKAHN, W. und BIELENBERG, W.:
Raumordnungsgesetz des Bundes, Kommentar unter Berücksichtigung des Landesplanungsgesetzes, § 2, S. 28 - 29

Die regionale Bilanz geht zumeistlicherweise von einer Auswertung der regionalen Entwicklung und der gegenwärtigen Lage aus. Das Problematic dieser Art ist besteht also darin, einen geeigneten Weg zur Quantifizierung der Entwicklung der Wirtschaft eines Raumes zu erfinden. Dabei ist auf die verfügbaren bzw. berechenbaren Werte zurückzugreifen, die einen Einfluß auf das wirtschaftliche Wachstum haben. Zu beachtende Faktoren sind in diesem Zusammenhang vor allem: das Einkommen, die Produktionsleistung, die Arbeitskräfte, die Bevölkerungsentwicklung und die Ränderrechnung die Entwicklung der ausländischen Arbeitnehmer als mögliches Mittel zur Ausweitung der Kapazität. Diese Faktoren müssen sich nicht nur auf verschiedenen Teilregionen, sondern auch auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche beziehen.

1.2 Vom Begriff des Wirtschaftlichen Wachstums

Der Begriff Wachstum wird in den verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen mit unterschiedlicher Bedeutung definiert. Der Ausdruck bezeichnet aus biologischer Sicht die Entwicklung einer Pflanze und deren Gedeihen, meist bis zu einem gewissen Punkt, dem Punkt der Vegetationsruhe oder des Vegetationsendes.

Walt¹⁾ definiert den Begriff des ökonomischen Wachstums als Anstieg des realen Volkseinkommens pro Kopf der Bevölkerung in aufeinanderfolgenden Perioden.

Der Wachstumsprozeß wird bei Gabler²⁾ als ständige Erweiterung des Produktionsniveaus an Gütern, Diensten, des Realproduktes,

¹⁾ WALT, A.: Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Berlin, Frankfurt a. Main, 1970, S. 327

²⁾ DR. GABLER'S Wirtschaftslexikon, Wiesbaden 1962, S. 1647

im Zeitablauf, hervorgerufen durch ständige neue Bildung von zusätzlichem Sachkapital beschrieben.

Einer genaueren und engeren Definition wird der Begriff Wirtschaftswachstum bei Kuhlmann¹⁾ und Paulsen²⁾ unterzogen. Beide unterscheiden zwischen intensivem und extensivem Wirtschaftswachstum:

Intensives Wirtschaftswachstum liegt dann vor, wenn das Sozialprodukt pro Kopf der Bevölkerung ansteigt oder eine Zunahme der Arbeitsproduktivität pro Arbeitskraft zu verzeichnen ist.

Extensives Wachstum bedeutet zwar auch Zunahme des Sozialproduktes, allerdings bei hohen Bevölkerungszunahmen, wodurch geringere oder gleichbleibende pro-Kopf-Anteile erzielt werden.

Diese Erklärungen geben zwar die grundsätzlichen Zusammenhänge wieder, nehmen aber keinen Bezug auf weitere Wachstumskomponenten oder beeinflussende Randfaktoren. Deshalb erscheint es notwendig, zu genaueren Definitionen zu gelangen.

1.3 Zur Messung des wirtschaftlichen Wachstums

Es bestehen mehrere Möglichkeiten, das wirtschaftliche Wachstum zu quantifizieren. In einer "Einproduktwirtschaft" ließe sich das Wachstum durch Zahlen der hergestellten Produkteinheiten in jeder Periode und anschließendem Mengenvergleich messen. In

1) KUHLMANN, F.: Zur finanzwirtschaftlichen Theorie der wachsenden landwirtschaftlichen Unternehmung, AW Heft 4, 1970, S. 113

2) PAULSEN, A.: Allgemeine Volkswirtschaftslehre IV, Sammlung Göschen, 4. Auflage, Berlin 1966, S. 143 - 144

der tatsächlich vorliegenden Mehrproduktwirtschaft benötigt man jedoch einen genaueren Nenner - das Geld. Allerdings ist der Produktionserfolg in Geld bemessen wegen der inflatorischen Entwicklung nicht direkt zu gebrauchen; es werden die realen Größen verwandt.

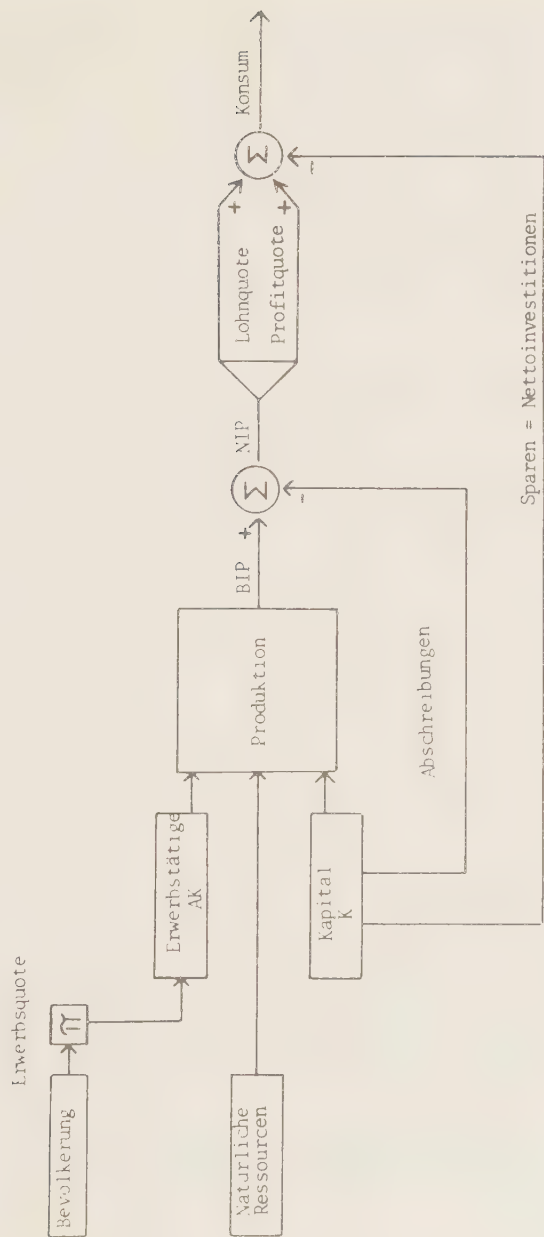
Bezieht man den Produktionserfolg auf die Arbeitskräfte, erhält man die Arbeitsproduktivität, den Produktionsanteil einer Arbeitskraft in einer Zeiteinheit. Ebenso kann man das eingesetzte Kapital in Relation zum Output sehen und erhält dann die Kapitalproduktivität.

Der einzelne Bürger kommt über sein Einkommen mit den Auswirkungen der Wirtschaftsentwicklung in Berührung. Sein Arbeitsplatz, weitere oder nicht vorhandene Angebote auf dem Arbeitsmarkt sind ein erstes Anzeichen für den Zustand bzw. die Entwicklung der Wirtschaft. Sein Einkommen, die Möglichkeit, neben seinen unbedingten Bedürfnissen Konsum- und Luxusartikel zu erlangen, sind für ihn ein Maßstab des Wachstums. Jede im Wirtschaftsleben stehende Person hat bestimmte Vorstellungen, die sie mit der wirtschaftlichen Entwicklung verknüpft.

Ein Unternehmer (en) mißt hier mit anderem Maß; man sieht vor allem den Produktionserfolg, seine Entwicklung und die Realisierung am Markt. Zeigt es sich, daß die Erfolge positiv sind und daß eine günstige Verzinsung des eingesetzten Kapitals (Kapitalproduktivität) vorliegt, wird man durch Neuinvestitionen die Produktionskapazität ausweiten und damit zum Wirtschaftswachstum beitragen (siehe Kuhlmann¹ "intensives Wachstum").

1. KUHLMANN, I.: Zur finanzwirtschaftlichen Theorie der wachsenden landwirtschaftlichen Unternehmung, AW Heft 4, 1970, S. 113

Darstellung 1: Produktionsablauf und beeinflussende Größen



Veränderungen im Wirtschaftswachstum resultieren aus dem Produktionsablauf, der durch verschiedene Determinanten¹⁾ beeinflusst wird. Als Inputs sind primär (vergl. Darstellung 1)

- die Arbeitskräfte
- das eingesetzte Kapital

zu nennen, die direkten Einfluß auf den Produktionsablauf haben. Als sekundären (indirekt beeinflussend) Input kann man die Bevölkerungsentwicklung und natürliche Ressourcen bezeichnen. Die Erwerbsquote gibt den Anteil der Bevölkerung an, der am Erwerbsleben teilnimmt.

Mit dem Produktionsablauf verbunden sind die Arbeits- und Kapitalproduktivität, die Aufschluß über die Rentabilität des Einsatzes von Arbeit (Arbeitskräften) und Kapital geben. Der Produktionserfolg als monetäre Output-Größe drückt sich im Bruttoinlandsprodukt oder anderen Größen aus. Der sekundäre Output, mit dem der Einzelne vor allem konfrontiert wird, ist in Lohn- und Profitquoten und im Konsum ausgedrückt. Durch die mengenmäßige Veränderung der Inputgrößen ergeben sich Verschiebungen im Produktionsprozeß, die sich sowohl im primären als auch im sekundären Output niederschlagen.

1.4 Regionales und sektorales wirtschaftliches Wachstum

Die Quantifizierung von Wachstumsunterschieden ist nur durch regionale und sektorale Differenzierung möglich. Der Begriff "Region" oder "regional" wird sehr oft mit unterschiedlichen Bedeutungen verwendet. In der vorliegenden Arbeit ist es notwendig, den Begriff "Region" als eine räumlich begrenzte Einheit zu definieren, die sich an bestehenden Grenzen von Kreisen, Bezirken

¹⁾ In Anlehnung (mit Ergänzungen) an:
ROSE, K.: Grundlagen der Wachstumstheorie, Göttingen 1971,
S. 7 - 13

oder Ländern orientiert. Ein Nachteil dieser willkürlichen Einteilung ist, daß man die Untersuchungsgebiete kaum als homogene Räume bezeichnen kann. Dieser Umstand ergibt sich schon allein daraus, daß das statistische Datenmaterial innerhalb bestimmter Verwaltungsgebiete erfaßt wird und nur in dieser Form zu Vergleichen herangezogen werden kann.

Die sektoralen Aufgliederungen beziehen sich auf die verschiedenen Wirtschaftsbereiche. Die amtliche Statistik verwendet Wirtschaftsabteilungen, die, nochmals in Unterabteilungen zerlegt, dargestellt werden. Das für diese Arbeit vorhandene und auffindbare Datenmaterial ließ nur die Möglichkeit offen, drei Sektoren, Landwirtschaft, Warenproduzierendes Gewerbe und Dienstleistungen, oftmals mit dem Begriff primärer, sekundärer und tertiärer Bereich bezeichnet, zu unterscheiden. Weitergehende Untersuchungen wären in ihrem Umfang über den Rahmen der Arbeit hinausgegangen.

1.5 Ziel der Untersuchung

Jede Untersuchung ist mit einem bestimmten Ziel verbunden. Im vorliegenden Falle sollen Unterschiede in der wirtschaftlichen Entwicklung von Kleinräumen und Wirtschaftsbereichen aufgezeigt werden. Das bedeutet, es gilt festzustellen, wie sich Regionen und Sektoren in einem für die gesamte BRD am Produktionsergebnis feststellbaren Wirtschaftsboom verhalten haben. Die Quantifizierung von Differenzen in diesem Teilbereich könnte zum einen Aufschluß über Ausweitung bereits vorhandener Förderungsmaßnahmen geben, oder aber Ausgangspunkt für zukünftige Unterstützungen einzelner Regionen und Bereiche oder sogar ganzer Gebiete bedeuten.

1.6 Methoden der Untersuchung

Das Vorgehen in dieser Untersuchung ist zum Teil geprägt durch die vorhandenen statistischen Unterlagen. Genauer gesagt, nicht für alle Faktoren, die das Wachstum oder den Produktionsprozeß beeinflussen, liegen Daten vor, oder aber sind nur teilweise vorhanden.

Im Mittelpunkt der Überlegungen steht das Produktionsergebnis der Regionen und Bereiche, dargestellt durch das Bruttoinlandsprodukt. Genauerem Aufschluß über das Zustandekommen dieses Outputs soll über die Inputfaktoren, die Arbeitskräfte, und das Kapital gewonnen werden. In der Arbeit sind außerdem als beeinflussende Faktoren die Wohnbevölkerung, die Bevölkerungsdichte, neben den Arbeitskräften die Erwerbsquote und die ausländischen Arbeitnehmer behandelt. Die Kapitalseite mußte bei der kleinräumigen Betrachtung aufgrund fehlender statistischer Unterlagen fallen gelassen werden. Die Wirkung der veränderten Produktionsergebnisse auf die Arbeitnehmer bzw. die Wohnbevölkerung wurde in industriellen Löhnen und Gehältern und der Kaufkraftskennziffern in den behandelten Gebieten ausgedrückt.

1.7 Ablauf der Untersuchung

Eine Arbeit, die auf empirischen Daten aufbaut, ist in vielen Fällen im Umfang und Aussagekraft auf die vorhandenen und verwendbaren Daten angewiesen. Diese Gegebenheit hat auch die Form der vorliegenden Untersuchung geprägt:

Der erste Hauptteil enthält die allgemeinen Erläuterungen der Einflußfaktoren am Wirtschaftswachstums. Um eine bessere Anschaulichkeit in diese theoretische Abhandlung zu bringen, wurden bei-

spielhafte Ergebnisse des Bundesgebietes mit eingeflochten.

Der zweite Teil veranschaulicht die eigentliche Aufgabe, Wachstumsunterschiede im Untersuchungsgebiet aufzuzeigen. Hierbei wurde versucht, in Anlehnung an Daten des Bundesgebietes, auch für kleinere räumliche Einheiten Einflußfaktoren mit statistischem Datenmaterial abzudecken.

Dabei erwies sich wieder einmal, daß das statistische Material von der Bundesebene bis zu den kleinsten räumlichen Einheiten (in kommunalem Gebrauch), Gemeinden, Städten oder auch Kreisen immer geringer wird. Nicht alle erwähnten Wachstumskomponenten können statistisch erfaßt werden.

Weiterhin werden in diesem Kapitel Produktivitätskennziffern berechnet, die Aufschluß über die Stellung jedes Bereiches und jeder Region im Vergleich zur Bundesrepublik geben.

In Kapitel vier wird der Versuch unternommen, mit Hilfe von Regression und Korrelation den Einfluß der einzelnen Wachstumsfaktoren auf das Produktionsergebnis für das Untersuchungsgebiet festzustellen, besonders aber die Stellung der Landwirtschaft innerhalb der Bereiche zu beleuchten.

2. Einflußfaktoren des Wirtschaftswachstums

2.1 Bevölkerungszahl und -dichte in der BRD

Die Entwicklung der Bevölkerungszahl hat erhebliche Auswirkungen auf die Wachstumsmöglichkeiten eines Gebietes. In Räumen mit starker Nachfrage nach Arbeitskräften wird die Nachfrage entweder durch ein zugehöriges entsprechendes Arbeitskräftereservoir oder durch Pendler gedeckt. Ein Land, dessen arbeitsfähige Bevölkerung den Bedarf an Arbeitskräften nicht mehr decken kann, schafft die-
 ger Ausgleich entweder über Gastarbeiter oder die Substitution von Arbeit durch Kapital.

Tabelle 1: Bevölkerung und Fläche in der BRD
 (Ergebnisse der VZ 1950 - 61 - 70)

	Bevölkerung ¹⁾	jährliche	1950=	Fläche ²⁾	Dichte	1950=
	1000 Pers.	Veränderung %	100	qkm	E/qkm	100
1950 ³⁾	47 696	1950-61		245 529	194	100
		1,62 ⁴⁾				
1950 ⁴⁾	49 989	1,13 ³⁾	105 ⁴⁾	248 572	201	104 ⁴⁾
			100 ³⁾			100 ³⁾
1961	56 175	1961-70	118 ⁴⁾	248 577	226	116 ⁴⁾
		0,89	112 ³⁾			112 ³⁾
1970	60 601		127 ⁴⁾	248 577	244	126 ⁴⁾
			121 ³⁾			121 ³⁾

1) Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Fachserie A, Reihe 1, 4. Vierteljahr 1971, Bevölkerungsstand und -entwicklung. 1. Bevölkerungsentwicklung, volkswirtschaftliche Statistik 8/72 Bevölkerungsentwicklung

2) Wirtschaft und Statistik 12/71 Bevölkerungsentwicklung

3) Ohne Saarland und Westberlin

4) Mit Saarland und Westberlin

In der BRD stieg die Bevölkerung in dem Zeitraum von 1950 - 1970 mit abnehmenden Raten an. (siehe Darstellung 1)

Von 1950 - 1961 lag die Zunahme, Saarland und Berlin einbegriffen, über einem Prozent, rechnet man diese beiden Länder als Zugang, sogar über 1,5 Prozent. Geringer dagegen fallen die Raten zwischen den beiden Volkszählungen 1961 und 1970 aus. In diesem Zeitraum war nur noch eine Zunahme von jährlich 0,9 % zu verzeichnen.

Nach der vorliegenden Tabelle 1 haben die Geburtenüberschüsse von 1950 bis 1970 abgenommen. Das liegt zum einen an einer veränderten Familienplanung, zum anderen sind die geburtenschwachen Jahrgänge der 40er Jahre in das heiratsfähige Alter gekommen. Die Auswirkungen der genannten Faktoren wären noch sehr viel deutlicher zu spüren gewesen, hätten nicht andere Gegebenheiten mildernd gewirkt. So konnte bis 1961 eine hohe Zuwanderung in die BRD aus der heutigen DDR verzeichnet werden. Ab etwa 1957 ergab eine erhöhte Nachfrage auf dem Arbeitskräftemarkt die Notwendigkeit, ausländische Arbeitskräfte in die Bundesrepublik aufzunehmen. 1970 wurden etwa 2,4 Millionen Ausländer in der BRD ermittelt. Hierzu kommt außerdem, daß junge Gastarbeiterhepaare bisher kaum Familienplanung betreiben und Kinderreichtum oft noch als eine Altersversorgung erscheint. Wenn man von diesen vergangenen zwanzig Jahren auf die Jahre bis 1980 schließen kann, so dürften die Geburtenüberschüsse kaum zunehmen, zum anderen der Zuzug ausländischer Arbeitnehmer geringer werden. Das bedeutet, daß bis 1980 Bevölkerungszunahmedaten von etwa 0,4 bis 0,7 Prozent zu erwarten sind.¹⁾

Die Bevölkerungsdichte der Bundesrepublik hat in den letzten zwanzig Jahren stark zugenommen. Wenn man von dem Gebietsstand

¹⁾ Prognosebericht Mai 1973, veröffentlicht vom Deutschen-Depeschen-Dienst

1970 (ohne Saarland und Westberlin ausgeht), so ist eine Zunahme von 30 Personen pro qkm zu verzeichnen. Die Bundesrepublik ist mit etwa 256 Personen pro qkm eines der dichtbesiedeltesten Länder der Erde. Allerdings muß dabei bedacht werden, daß diese Durchschnittszahl eine weite Streuung aufweist.

Landkreise liegen mit der Einwohnerdichte oft unter 100 Personen pro qkm, während Städte teilweise über 3 000 Personen pro qkm verzeichnen.

Tabelle 2: Altersstruktur der Wohnbevölkerung¹⁾ in der BRD
in 1000 Personen, Vergleich 1950 - 61 - 70

Alter/Jahre	1950	%	1961	%	1970	%
unter 6	3 919	8,2	5 169	9,6	5 737	9,5
6 - 15)	27 854)	58,4	6 729	12,5	8 321	13,7
15 - 18)			1 943	3,6	2 392	3,9
18 - 45)	11 499)	24,1	20 225	37,5	22 429	37,0
45 - 65)			14 053	26,0	13 779	22,7
65 u. mehr	4 424	9,3	5 823	10,8	7 992	13,2
insgesamt	47 696	100,0	53 942	100,0	60 650	100,0

Die Altersstruktur hat sich in den letzten 20 Jahren in einigen Altersgruppen stark verändert. Allein die Gruppe der im Arbeitsleben stehenden Personen hat sich um 5,2 Prozent vermindert. Die Altersgruppe über 65 Jahre hat eine Zunahme von 3,9 Prozent zu verzeichnen. Gleichzeitig hat auch die Gruppe der Jugendlichen zugenommen. Wenn man dazu bedenkt, daß die schulische Ausbildung verlängert wurde, und außerdem teilweise das Pensionsalter herabgesetzt wurde, dürfte die Gruppe der im Arbeitsleben stehenden Personen noch stärker eingeschränkt werden.

¹⁾ Wirtschaft u. Statistik Jahrg. 6/52, 12/63, 12/71

Die Ergebnisse von Tabelle 2 zeigen vor allem, daß in der Bundesrepublik die Lebenserwartung in den letzten 20 Jahren gestiegen ist.

2.2 Die Arbeitskräfte

2.2.1 Statistische Erfassung und Ausweisung der Arbeitskräfte

Erfassung und Ausweisung der Arbeitskräfte in den derzeitigen Statistiken eröffnen aufgrund verschiedener Erhebungsmethoden mehrere Möglichkeiten der Verwendung. Vom Statistischen Bundesamt, den Landesämtern und auch der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg werden die Erwerbspersonen ausgewiesen. Die Erhebung dieser Zahlen geht auf das Wohnortsprinzip zurück, d. h., es werden alle im Erwerbsleben stehenden Personen an ihrem Wohnort erfaßt. Für das gesamte Bundesgebiet sind diese Zahlen auch bei weiterführenden Überlegungen gut zu verwenden. Doch bereits auf Länderebene erweisen sich die Ergebnisse als unbefriedigend, zumal Pendlerbewegungen über die Landesgrenzen nicht erfaßt werden. Deshalb mußte für die vorliegende Arbeit als zweite Möglichkeit die Arbeitsstättenzählung herangezogen werden. In ihr werden die Beschäftigten nach dem Arbeitsortsprinzip ausgewiesen. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß eine regional und fachlich bessere Zuordnung möglich ist, allerdings sind Doppelzählungen, die im Erwerbspersonenkonzept ausgeschaltet sind, nicht zu vermeiden (einige Arbeitskräfte haben mehrere Arbeitsstätten, z. B. Teilzeitbeschäftigte).

Als Ausgangspunkt für eine regionale und bereichsspezifische Untersuchung wurden in dieser Arbeit die Ergebnisse der Arbeitsstättenzählungen 1950 - 61 - 70 verwendet. Die zwischenzeitlichen Daten entstanden aus einer linearen Interpolation, die sicherlich mit Ungenauigkeiten behaftet ist, als Hilfsrechnung aber ein gang-

bare! Weg war. Daten der Arbeitsstättenzählung konnten allerdings nur für das warenproduzierende Gewerbe und den tertiären Sektor verwandt werden. Für die Landwirtschaft stammen die entsprechenden Zahlen aus der Volks- und Berufszählung, da man im primären Bereich eine Pendlerbewegung fast ausschließen kann.

Bei dem Versuch, statistische Zeitreihen in räumlicher Gliederung aufzustellen, ergaben sich Schwierigkeiten. In letzter Zeit leidet diese Vergleichbarkeit vor allem unter der Gebietsreform in den einzelnen Bundesländern. Von den 3 Ländern, die einer kleinräumigen Untersuchung unterzogen wurden, konnten die Daten von 1970 für Hessen und Saarland aus der Statistik übernommen werden. Für Rheinland-Pfalz war dies nicht möglich. Die Gebietsreform hat hier eine vollkommen neue Verwaltungsgliederung ergeben, wobei nicht nur Kreise und Gemeinden - zusammengeschlossen, sondern auch Gemeinden über Kreisgrenzen hinaus umgegliedert oder eingemeindet wurden. Da die 4 Eckdaten des BIP für den alten Gebietsstand vorhanden und in diesem Punkt keine Umrechnungen möglich waren, ergab sich die Notwendigkeit, alle anderen Daten von 1970, die sich bereits auf den veränderten Gebietsstand bezogen, umzurechnen.

Das geschah folgendermaßen:

Vorgangsbildung der Gebietsveränderungen anhand des Umsteigeschlusses des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz. - Aufsuchen von Einzelelementen der Gemeinden, die einer Gebietsveränderung unterliegen. - Subtraktion oder Addition der Zahlen aus der Arbeitsstättenzählung (nur für warenproduzierendes Gewerbe und Dienstleistungen) und Volks- und Berufszählung (Landwirtschaft) auf räumliche Einheiten des Standes 1960. Weitere Schwierigkeiten ergaben sich bei Gemeindezusammenschlüssen über frühere Kreisgrenzen oder bei Mergereinigungen. Hierbei mußten die Ergebnisse der Arbeitsstättenzählung und Volkszählung von 1960 zugrunde gelegt werden und auf den Landestrend dieser 10 Jahre berichtigt werden.

2.2.2 Die Arbeitskräfte in der BRD

Tabelle 3, Erwerbstätige seit 1950, zeigt einige aufschlußreiche Tendenzen. Insgesamt gesehen konnte die Zahl der Arbeitskräfte während dieser 21 Jahre um 36 % erhöht werden (einschl. der Gebietsveränderungen). Diese Entwicklung erstreckt sich allerdings nicht gleichmäßig auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche. Im Bereich der Landwirtschaft sind von den anfänglich fast 5 Mill. Erwerbstätigen über 50 % ausgeschieden. Zunahmen haben dagegen der sekundäre und tertiäre Bereich zu verzeichnen. Während das warenproduzierende Gewerbe um mehr als die Hälfte zunahm, konnte das Dienstleistungsgewerbe eine 77 %ige Steigerung verbuchen. Vergleicht man die jährlichen Zunahmeraten der einzelnen Bereiche in den zwei Jahrzehnten, so schneidet in jeder Beziehung der Dienstleistungssektor am besten ab.

Folgende durchschnittliche jährliche Veränderungen ergaben sich:

	insges.	Landwirt- schaft	warenprod. Gewerbe	Dienst- leistung
1950 - 59	2,3	- 2,9	3,6	3,8
1960 - 70	0,4	- 3,9	0,6	1,4

Diese Aufstellung zeigt, daß insgesamt sowohl im sekundären als auch im tertiären Bereich weiterhin, wenn auch geringere, Zunahmen zu verzeichnen sind. Die Zahl der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft dagegen weist eine Verringerung auf, und zwar eine zunehmende. Das läßt auf eine größere Mobilität bzw. Bereitschaft schließen, die Landwirtschaft zu verlassen, um sich andere Einkommens- und Erwerbsmöglichkeiten zu suchen. Wollte man eine Aussage über die gesamte Verschiebung vereinfachen, könnte man die Ausscheidenden der Landwirtschaft mit größeren Teilen dem tertiären Sektor zuschreiben, vor allem im Zeitraum 1960 - 1970 und die geringeren Teile dem produzierenden Gewerbe.

Tabelle 3: Die Erwerbstätigen in der BRD von 1950 - 70¹⁾ (1000 Ak)

t	Gesamt jähr- liche Raten	1950/ 60-100	Landwirt- schaft	jähr- liche Raten	1950/ 60-100	Warenprod. Gewerbe	jähr- liche Raten	1950/ 60-100	Dienst- leistun- gen	jähr- liche Raten	1950/ 60-100
1950	20 000	---	4 965	---	100	8 520	---	100	6 515	---	100
51	20 520	2,6	4 795	-3,4	97	8 895	4,4	104	6 830	4,8	105
52	20 910	1,9	4 645	-3,1	94	9 150	2,9	107	7 115	4,2	109
53	21 425	2,5	4 495	-3,2	91	9 535	4,2	112	7 395	4,0	114
54	21 995	2,7	4 360	-3,0	88	10 040	5,3	118	7 595	2,7	117
55	22 830	3,8	4 250	-2,5	86	10 660	6,2	125	7 920	4,3	122
56	23 435	2,7	4 140	-2,6	83	11 125	4,4	131	8 170	3,2	125
57	23 970	2,3	4 070	-1,7	82	11 350	2,0	133	8 550	4,7	131
58	24 180	0,9	3 950	-3,0	80	11 495	1,3	135	8 735	2,2	134
59	24 555	1,6	3 800	-3,8	77	11 655	1,4	137	9 100	4,2	140
60 ²⁾	26 247	---	3 623	---	100	12 518	---	100	10 106	---	100
61	26 527	1,1	3 586	-1,0	99	12 908	3,1	103	10 033	-0,7	99
62	26 783	1,0	3 383	-5,7	93	12 916	0,1	103	10 484	4,5	104
63	26 880	0,4	3 230	-4,5	89	12 969	0,4	104	10 681	1,9	106
64	26 979	0,4	3 084	-4,5	85	13 022	0,4	104	10 873	1,8	108
65	27 153	0,6	2 966	-3,8	82	13 218	1,5	106	10 969	0,9	109
66	27 082	-0,3	2 877	-3,0	79	13 103	-0,9	105	11 102	1,2	110
67	26 292	-2,9	2 742	-4,7	76	12 382	-5,5	99	11 168	0,6	111
68	26 342	0,2	2 630	-4,1	73	12 479	0,8	100	11 233	0,6	111
69	26 822	1,8	2 533	-3,7	70	12 936	3,7	103	11 353	1,1	112
70	27 204	2,4	2 406	-5,0	66	13 247	2,4	106	11 551	1,7	114

1) Wirtschaft und Statistik, laufende Jahrgänge

2) Ab 1960 einschließlich Saarland und West-Berlin

In einer Untersuchung hat Brinkmann¹⁾ ausscheidende Landwirte in ihrem weiteren beruflichen Verhalten beobachtet. Er kommt zu dem Ergebnis, daß Landwirte Fortbildungs- und Umschulungsmöglichkeiten nur in geringem Maße nutzen, und damit für einen Einsatz im Verwaltungssektor wenig geeignet sind. Bevorzugte Arbeitsplätze ausgeschiedener Landwirte sind das Transportgewerbe und vor allem Berufe, die keiner Lehre, sondern nur eines Anlernens bedürfen. Diese Feststellungen lassen die Aussage zu, daß eine Umgruppierung innerhalb der drei Wirtschaftsbereiche stattgefunden haben muß, es muß also eine zunehmende Wanderung vom sekundären zum tertiären Sektor stattgefunden haben. Unterstützt wird diese Aussage weiterhin durch die Tatsache, daß auch die zunehmende Anzahl ausländischer Arbeitnehmer im sekundären Bereich mit gleichen Argumenten wie ausscheidende Landwirte eingesetzt werden. Einengend bedeutet das, daß vor allem deutsche Arbeitskräfte vom warenproduzierenden zum Dienstleistungssektor übergewechselt sind.

Die Auswirkungen der Rezession lassen sich in der Abnahme der Erwerbstätigen 1966 und 1967 erkennen. Starke Rückgänge hat die Landwirtschaft und das warenproduzierende Gewerbe zu verzeichnen. Der Dienstleistungssektor hat zwar geringe Zuwachsraten, trotzdem aber noch Zunahmen vorzuweisen. Es scheint sich hierbei zu bestätigen, daß man auf einen beanspruchten Lebensstandard nicht mehr verzichten möchte, und zum zweiten ein Verwaltungsapparat nicht ohne weiteres abgebaut werden kann. Allerdings sind die Schwankungen auf dem Arbeitsmarkt auch auf das Verhalten der "Gastarbeiter" zurückzuführen, die durch Rezessionen ihre ihren Arbeitsplatz bedroht sehen, und ihren Arbeitsvertrag aus-

1) BRINKMANN, Ober: Arbeitsmarkt, Politik und Verhalten der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte, Gewisolavortrag, Münster/Westf. Oktober 1971

schieden und in ihre Heimatländer zurückkehrten. Außerdem wurden nur in geringer Zahl neue ausländische Arbeitnehmer angeworben und die zu verlängernden Arbeitsverträge meist aufgekündigt.

2.2.3 Die ausländischen Arbeitnehmer in der BRD

Die zunehmende Nachfrage nach Arbeitskräften der gesamten Wirtschaft in der BRD, vor allem mit Beginn der 60er Jahre, machte solche Entscheidungen notwendig, die der Verknappung auf dem Arbeitskräftemarkt entgegenwirken sollten. Diese Situation hatte mehrere Ursachen:

- Die Geburtenüberschüsse in der BRD gingen zurück.
- Schwache Kriegsjahrgänge wurden in den Arbeitsprozeß eingegliedert.
- Die Verlängerung der Pflichtschulzeit ließ eine Lücke entstehen.
- Früher Pensionierungsmöglichkeiten und Herabsetzung des Pensionsalters zeigten ihre Auswirkungen.
- Arbeitszeitverkürzungen verringerten das Ak-Potential.

In einer stark wachsenden Wirtschaft gibt es mehrere Möglichkeiten, einen Anstieg auf dem Arbeitsmarkt herbeizuführen. Erstens wäre eine Erhöhung des Wachstums denkbar. Allerdings sind die Auswirkungen, die eine solche Maßnahme mit sich bringt, kaum zu überschauen und bisher nur an wenigen Beispielen zu beobachten gewesen. Zweitens wäre durch eine stärkere Investitionstätigkeit Arbeitskräfte durch Kapital zu ersetzen gewesen. Drittens hätte intensivere Nutzung des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes auf vielen Gebieten zu Einsparungen an Arbeitskräften führen können. Eine vierte Möglichkeit ist die Öffnung des Arbeitsmarktes für ausländische Arbeitskräfte.

Die erste Maßnahme kam kaum in Frage; hierbei dürften auch politische Überlegungen mitgespielt haben, denn Wirtschaftsmacht bedeutet gleichzeitig politische Macht: die zweite und dritte sind zum Teil durchgeführt worden, haben aber in den Produktionskosten ihre Grenze. Als einfachste Lösung boten sich ausländische Arbeitskräfte an. Der eigentliche Boom begann ab 1960.

Der Arbeitsmarkt der BRD hatte nach Tabelle 4 bis 1971 über zwei Millionen ausländische Arbeitskräfte aufgenommen. Zu dieser immensen Zahl können außerdem (wie mittlerweile von den Arbeitsämtern festgestellt) noch einige tausend illegale Arbeitskräfte, die zwar Aufenthalts- aber keine Arbeitsgenehmigung haben, hinzugerechnet werden.

Die Nachfrage in den Wirtschaftsbereichen ist unterschiedlich verlaufen. Die Landwirtschaft hat den geringsten Anteil, 1960 = 3 % und 1971 = 1 % zu verzeichnen. Im warenproduzierenden Bereich sind mit 1960 = 53 % und 1971 = 64 % der größte Teil beschäftigt, während im Dienstleistungssektor 1960 = 44 % und 1971 = 35 % einen Erwerb fanden. Erklärungen lassen sich hierfür finden. Die Landwirtschaft der BRD setzt laufend Arbeitskräfte frei und hat nur noch einen geringen Anteil an Lohnarbeitskräften, unter denen sich wenige Ausländer befinden. Der Großteil dieser 22 tausend Arbeitnehmer ist in der gewerblichen Landwirtschaft, in Gärtnereien, in der Forstwirtschaft und in der Fischerei zu finden.

Im warenproduzierenden Gewerbe dürfte sowohl die größte Nachfrage, als auch die beste Möglichkeit des Einsatzes gegeben sein: die Nachfrage deshalb, weil unter den deutschen Arbeitnehmern ein Abwandern in den tertiären Bereich festzustellen ist. Hierbei mögen sowohl soziologische als auch versorgungsmäßige Gründe eine Rolle spielen. Unter den angeworbenen Ausländern befinden sich bereits angelehrte, gelernte oder Facharbeitskräfte aus dem

Tabelle 4: Ausländische Arbeitnehmer in der BRD von 1960 - 1971¹⁾
(1000 Personen)

Jahr	Insgesamt	1960=100	Landwirtschaft	1960=100	Warenprod. Gewerbe	1960=100	Dienstleist.	1960=100
1960	279	100	9	100	148	100	122	100
61	476	170	10	111	276	186	190	156
62	655	234	11	122	383	259	261	214
63	811	290	11	122	474	320	326	267
64	933	334	12	133	568	384	353	289
65	1164	417	13	144	748	505	403	330
66	1314	470	15	167	845	571	454	372
67	1024	367	14	156	642	434	368	302
68	1015	363	12	133	642	434	361	296
69	1372	491	14	156	908	614	450	369
70	1839	659	17	189	1223	826	599	491
71	2168	777	22	244	1386	936	760	623

produzierenden Bereich, die das niedrigere Lohnniveau und die fehlende Arbeitsmöglichkeit im Heimatland veranlaßte, in der BRD Arbeit aufzunehmen. Völlig Ungelernten dürfte es außerdem leichter fallen, Produktionsvorgänge, die man sich vorstellen kann, schneller zu verstehen und die betreffende Arbeit zu verrichten. Dazu sind bei vielen dieser Arbeiten sprachliche Schwierigkeiten kein behindernder Faktor.

1) Bundesanstalt für Arbeit, Nürnberg, Beilage zur ANBA "Ausländische Arbeitnehmer" laufende Jahrgänge 1962 - 72

Im tertiären Bereich kann man auch von einem starken Anstieg sprechen. Zum größten Teil sind in diesem Bereich die Arbeitskräfte im gastronomischen Gewerbe zu finden. Die Nachfrage nach fremdartigen Genüssen und steigende Ansprüche in der Freizeitgestaltung haben hier einen Dienstleistungszweig entstehen lassen, der über die gesamte BRD starke Verbreitung erfuhr. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, in welchem Zusammenhang sektorales und regionales Wachstum mit der Entwicklung der Zahl der Gastarbeiter steht. Erste Gründe wurden bereits angeführt, Produktionsausdehnung bringt eine erhöhte Nachfrage nach Arbeitskräften mit sich. Andererseits kann man an den unterschiedlichen, jährlichen Zu- bzw. Abnahmeraten der ausländischen Arbeitnehmer, verglichen mit den Wachstumsraten des BIP in den drei Bereichen erkennen, daß nur in Sektoren mit stark wachsenden Produktionsergebnissen ebenfalls stark steigende Beschäftigungsraten an Ausländern zu verzeichnen sind. Weiterhin scheint jede Veränderung in der konjunkturellen Situation als erstes und im besonderen Maße sich auf die Beschäftigtenzahl ausländischer Arbeitnehmer auszuwirken. Eine Betrachtung der Tabelle 1 läßt erkennen, daß bis 1966 hohe Zunahmeraten zu verzeichnen waren, die Rezession 1967 brachte dagegen einen Einbruch, der auch 1968 noch nicht überwunden war. Allerdings könnten in diesem Zusammenhang auch psychologische Gründe eine Rolle spielen, z. B. könnte für die Ausländer ein Abwarten und Beobachten besser sein, als ein abermaliger Verlust des Arbeitsplatzes. Der neuerliche, ab 1969 einsetzende Wirtschaftsboom schlägt sich auch in den Beschäftigtenzahlen nieder.

Sollte diese Entwicklung anhalten, dürfte 1974 die Drei-Millionengrenze an ausländischen Arbeitnehmern überschritten werden. Allerdings werden neuerlich auch von Regierungssseite Stimmen

laut, die eine Begrenzung der Anwerbung und der verstärkten Eingliederung ausländischer Arbeitnehmer in den Produktionsprozeß verlangen, da sonst, vor allem in Verdichtungsgebieten (soziale) Schwierigkeiten und Verschiebungen in der Bevölkerungsstruktur zu erwarten sind (Überfremdung). Trotzdem rechnet "Prognos" damit, daß bis Mitte der 80er Jahre 4 Millionen Gastarbeiter in der Bundesrepublik Anstellung finden, bei einer gleichzeitigen Arbeitslosenquote von 3,5 %.¹⁾

2.3 Kapitaleinsatz und Kapitalproduktivität

2.3.1 Der Kapitalstock und die Investitionen in der BRD

Der Produktionserfolg resultiert aus dem Einsatz von Arbeit und Kapital. Nachdem der Begriff Arbeit in einem vorangegangenen Kapitel geklärt wurde, soll jetzt noch der Faktor Kapital einer genaueren Betrachtung unterzogen werden.

Kapital als Produktionsmittel eines Unternehmers oder Betriebes, das Realkapital²⁾, beinhaltet alle Betriebsmittel, Anlagen, Maschinen, Fahrzeuge etc. die zu einer Unternehmung gehören. Der Kapitalstock bezeichnet folglich die Summe aller Anlagen, die zur Produktion benötigt werden, ausgenommen das Geldkapital. Die Entstehung, Erhaltung, Ausdehnung oder der Abbau des Kapitalstockes einer Unternehmung hängt von der jeweiligen Investitionstätigkeit ab. Unter Investition kann man die Kapitalanlage zur Veränderung der Sachgüterbestände in einer Unternehmung verstehen. Von der Höhe der Investitionen hängt es ab, in welchem Umfang eine Produktionssteigerung herbeigeführt werden kann. Hierbei

1) Prognosebericht vom Mai 1973, Veröffentlichung durch den Deutschen-Depeschen-Dienst.

2) Definitionen nach:
STOUBE, A.: Wirtschaftskreislauf und Sozialprodukt in Kompendium der VWL, S. 52 - 74

ist zu unterscheiden zwischen Re-Investitionen, die lediglich den Betrag der durch den Produktionsprozeß verbrauchten Produktionsmittel ausmachen, und Nettoinvestitionen, die die tatsächliche Ausweitung der Produktionsanlagen bedeuten. Die aufzuwendenden Beträge entsprechen bei Re-Investitionen den Abschreibungen (sollten den Abschreibungen gleich sein, ansonsten liegt eine Bruttoinvestition vor, die die Produktionssubstanz vermindert); Nettoinvestitionen werden aus gespartem Einkommen und aus In- und Exdifferenzen bestritten.

Berechnungen des Kapitalstockes werden schon seit längerem unternommen. Erste umfassende Ergebnisse hierzu lieferte Hoffmann¹⁾, der Zeitreihen von 1850 - 1959 veröffentlichte. In neuerer Zeit sind Arbeiten von Kirner²⁾ und Görzig³⁾ mit Berechnungen dieser Art erschienen.

Die errechneten Werte basieren auf den gesamtwirtschaftlichen Abschreibungen bei Maschinen und Geräten und auf Feuerversicherungswerten bei Gebäuden. Allerdings müssen die Werte durch Hilfsrechnungen berichtigt werden, da bei den Abschreibungen die Abschreibungszeiträume meist zu kurz bemessen sind, das heißt, Unswerte für die Produktion erhalten bleiben. Will man also Untersuchungen anstellen, welche Produktmenge durch welchen Kapitaleinsatz erzielt wurde, muß eine Revision, die am besten durch empirische Werte untermauert wird, vorgenommen werden. Ähnliche Berichtigungen sind bei den Werten der Feuerversicherung angebracht.

1) HOFFMANN, W.: Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jh., Berlin, Heidelberg, New York 1965

2) KIRNER, W.: Zeitreihen für das Anlagevermögen der Wirtschaftsbereiche in der BRD, DIW Berlin, Heft 5, 1968

3) GÖRZIG, B.: Die Entwicklung des Warenumschlaganteils in den Wirtschaftsbereichen der BRD, DIW Heft 18, 1972

Tabelle 5: Bruttoanlagevermögen (Kapitalstock) der BRD in Mrd. DM
(in Preisen von 1954)¹⁾

t	Land- wirt- schaft	1954= 100 jährl.	Waren- prod. Gewerbe	1954= 100 jährl.	Dienst- ²⁾ leistun- gen	1954= 100 jährl.	Insges- amt	1954= 100 jährl.
1950	40,51	93	86,46	72	81,16	82	208,13	80
		--		--		--		--
51	41,18	95	92,07	77	83,58	85	216,83	83
		1,7		6,5		3,0		4,2
52	41,77	96	98,70	83	85,97	87	226,44	87
		1,4		7,2		2,9		4,4
53	42,50	98	105,71	89	88,37	89	236,58	91
		1,7		7,1		2,8		4,8
54	43,34	100	119,28	100	98,76	100	261,38	100
		2,0		12,8		11,8		10,5
55	44,58	103	131,22	110	103,75	105	279,55	107
		2,9		10,0		5,1		7,0
56	46,25	107	144,86	121	110,40	112	301,51	115
		3,7		10,4		6,4		7,9
57	48,03	111	158,58	133	117,87	119	324,48	124
		3,8		9,5		6,8		7,6
58	49,98	115	172,47	145	125,82	127	348,27	133
		4,1		8,8		6,7		7,3
59	52,24	121	186,69	157	134,45	136	373,38	143
		4,5		8,2		6,9		7,2
60	54,98	127	203,18	170	144,30	146	402,46	144
		5,2		8,8		7,3		7,8
61	58,20	134	223,07	187	155,69	158	436,96	167
		5,9		9,8		7,9		8,6
62	61,52	142	244,42	205	168,23	170	474,17	181
		5,7		9,6		8,1		8,5
63	64,63	149	265,69	223	181,72	184	512,06	196
		5,1		8,7		8,0		8,0
64	68,03	157	287,47	241	196,66	199	552,16	211
		5,2		8,2		8,2		7,8
65	72,16	166	310,90	261	213,52	216	596,58	228
		6,1		8,2		8,6		8,0
66	76,38	176	334,23	280	231,25	234	641,86	246
		5,8		7,5		8,3		7,6
67	79,81	184	354,96	298	248,77	252	683,54	262
		4,5		6,2		7,6		6,5
68	82,66	191	374,61	314	267,55	271	724,82	277
		3,6		5,5		7,5		6,0
69	85,73	198	397,70	333	290,23	294	773,66	296
		3,7		6,2		8,5		6,7

1) Daten von 1950 - 53 aus KIRNER, W., Zeitreihen ..., von 1954 - 69 aus GÖRZIG, B., Die Entwicklung ...

2) Der Sektor Dienstleistungen enthält nicht: Wohnungsvermietung, Straßen und Brücken, Wasserstraßen und Häfen, übrige staatlichen Bereiche und nicht erneuerungsbedürftige Bereiche.

Betrachtet man in Darstellung 5 die Entwicklung der Bruttoanlagevermögen, so ist eindeutig zu erkennen, daß im warenproduzierenden Bereich mit einer Steigerung auf über 300 % weitaus die höchsten Investitionen seit 1954 getätigt wurden. Die Landwirtschaft kann im selben Zeitraum noch nicht einmal eine Verdoppelung aufweisen, während bei den Unternehmen im Dienstleistungsbereich fast 300 % erreicht werden.

Im Zeitraum der Rezession 1966 - 67 - 68 lassen sich vor allem Einbrüche in den beiden produzierenden Bereichen feststellen, während im Dienstleistungssektor die Investitionsrückgänge zwar gering sind, 1969 aber bereits wieder auf der alten Höhe liegen. Auch im warenproduzierenden Gewerbe zeichnet sich 1969 eine Erholung ab, nur die Landwirtschaft bleibt auf dem niedrigen Niveau. Dieser Effekt dürfte aber wohl kaum mit der Rezession im Zusammenhang stehen, da in dieser Beziehung die Landwirtschaft weniger anfällig ist. Vielmehr dürfte der Investitionsrückgang seit 1965 zum einen mit dem Beginn des gemeinsamen Agrarmarktes der EWG, dem damit in der BRD sinkenden Preisniveau (Einkommensrückgänge), und zum anderen mit der starken Reduzierung der Investitionen auf dem Bausektor (Aussiedlung und Althofsanierung erweisen sich als zu kostspielig und aufgrund stark angestiegener Baukosten für die Landwirtschaft untragbar) ausgelöst worden sein.

2.3.2 Die Kapitalproduktivität in der BRD

Ein Maß für die Kapitalproduktivität¹⁾ erhält man durch die Relation-Output zu Input:

$$\text{Kapitalproduktivität} \quad \zeta = \frac{x \text{ (Produktionserfolg)}}{y \text{ (Kapitaleinsatz)}}$$

¹⁾ STOBBE, A.: Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, Berlin 1966, S. 185 f

Dazu sei als Beispiel die Entwicklung der Kapitalproduktivität in der BRD von 1960 - 69 in Tabelle 6 angegeben.

Wenn auch die Genauigkeit der Aussage durch die Verwendung der BIP als Ausgangsgröße zu wünschen übrig läßt, so ist trotzdem eine interessante Entwicklung abzulesen.

Die Landwirtschaft schneidet auch in diesem Vergleich am ungünstigsten ab. Anschaulich dargestellt würde die Landwirtschaft bei einer Investition von einer DM im Jahre 1969 22 Pfennige zum BIP beitragen, während das warenproduzierende Gewerbe immerhin noch mehr als das eineinhalbfache an Output aufweisen kann.

Der Dienstleistungssektor nimmt hierbei eine Mittelstellung, allerdings erheblich unter dem Gesamtdurchschnitt ein. Welche Schlüsse können aus den zeitlichen Entwicklungen der einzelnen Bereiche gezogen werden? Die Landwirtschaft produziert seit 1954 mit abnehmender Produktivität. Dieser Rückgang ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen.

Zum ersten setzte in den fünfziger Jahren eine starke Mechanisierung ein, der die Welle der Aussiedlungen und Althofsanierungen folgte. Hoher Kapitaleinsatz auf der einen Seite, nur geringer Anstieg des BIP-Anteils durch ungünstige Entwicklung der Verkaufserlöse auf der anderen Seite, geben und gaben hierfür den Ausschlag.

Der sekundäre Bereich hat auch erhebliche Verschlechterungen in der Kapitalproduktivität aufzuweisen. Dieses Phänomen dürfte vor allem daraus resultieren, daß fehlende Arbeitskräfte durch Kapital ersetzt worden sind. Auch im Dienstleistungssektor ist die Produktivität gesunken. Hierfür dürften unter anderem zwei Gründe den Ausschlag geben. Erstens sind Handel, Gewerbe etc. in starkem Maße auf Gebäude und Hallen angewiesen, deren Er-

Tabelle 6: Durchschnittliche Kapitalproduktivität ¹⁾ der BRD von
1954 - 1969 (gemessen in Preisen von 1954) ²⁾

Jahr	Landwirtschaft	Warenprod. Gewerbe	Dienstleis- tungen ³⁾	insges.
1954	0,32	0,74	0,48	0,57
55	0,31	0,78	0,51	0,60
56	0,30	0,76	0,52	0,60
57	0,29	0,73	0,52	0,59
58	0,30	0,69	0,50	0,56
59	0,30	0,69	0,50	0,56
60	0,29	0,70	0,50	0,57
61	0,28	0,68	0,49	0,56
62	0,26	0,64	0,47	0,53
63	0,26	0,61	0,45	0,51
64	0,26	0,61	0,43	0,50
65	0,23	0,60	0,42	0,49
66	0,22	0,57	0,40	0,47
67	0,23	0,53	0,38	0,44
68	0,23	0,55	0,37	0,45
69	0,22	0,58	0,36	0,45

stellung aufgrund der stark gestiegenen Baukosten hoher Investitionen bedürfen. Weiterhin dürfte auch hier die ungünstige Lage auf dem Arbeitsmarkt eine stärkere Mechanisierung verlangt haben, die gerade in diesem Sektor hohe Kosten verursacht. Aussagen über den Kapitalkoeffizienten und die Kapitalintensität würden über den Rahmen der Arbeit hinausgehen, deshalb wurden nur 2 Tabellen im Anhang mit den jeweiligen Werten angeführt.

1) Die Bewertung erfolgte in diesem Fall mit dem Verhältnis BIP/Kapitalstock, beides gemessen in Preisen von 1954

2) Quelle: GÖRZIG, B.: Die Entwicklung ...

3) Ohne Wohnungsvermittlung, Straßen u. Brücken, Wasserstraßen, Häfen, übrige staatliche Betriebe und nicht erwerbswirtschaftliche Bereiche

2.4 Der Technische Fortschritt

2.4.1 Technischer Fortschritt und Wachstum

Vielfältig wird in Veröffentlichungen der letzten Jahre auf Wirkungen und Mechanismen des technischen Fortschritts eingegangen. Dabei werden zwar die Einflußfaktoren herausgeschält, eine Quantifizierung ist aber bisher nicht, oder wenn, dann nur theoretisch und exemplarisch erfolgt. Es soll auch nicht Aufgabe dieser Untersuchung sein, Quantifizierungsmöglichkeiten zu finden, sondern Auswirkungen auf die Wachstumszusammenhänge sollen aufgezeigt werden.

Der Ausdruck "technischer Fortschritt" resultiert aus der Notwendigkeit, eine Erklärung für einen Faktor zu finden, der durch die drei Produktionsfaktoren Arbeit - Boden - Kapital nicht abgedeckt werden kann. Es liegt folglich eine Restgröße des Produktionsprozesses vor. Diese Größe geht über den normalen Rahmen der Meßbarkeit hinaus, ist also eine Produktionsveränderung, die nicht ohne weiteres durch den vermehrten Einsatz der drei eigentlichen Faktoren erklärt werden kann.

Fourastié¹⁾ mißt dem technischen Fortschritt eine dominierende Bedeutung zu. Er sagt: "Ohne den technischen Fortschritt wäre keine der wirtschaftlichen Erscheinungen der Gegenwart möglich gewesen", das heißt, ohne diese Einwirkungen wäre irgendwann eine natürliche Produktionsgrenze erreicht worden, die durch das Bevölkerungswachstum zu einem abnehmenden Ertrag geführt hätte.

¹⁾ FOURASTIÉ, J. : "Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts", 3. Auflage, Köln-Deutz 1954

2.4.2 Arten und Wirkung des technischen Fortschritts

Die neuere Literatur hat den Pauschalbegriff des technischen Fortschritts in Teilbegriffe differenziert:

a) der biologisch-technische Fortschritt¹⁾

- Zuchtverbesserung (Sorten, Rassen etc.)
- Ertragssteigernde Produktionsmittel (Düngemittel, Futtermittel)
- Mittel und Methoden der Ertragssicherung (Pflanzenschutz, Hygiene, medizinische Betreuung)

b) der mechanisch-technische Fortschritt

- Unterstützung der menschlichen Arbeitskraft durch neuere, leistungsfähigere Maschinen

c) der organisatorisch-technische Fortschritt

- Anwendung effizienterer Produktionsverfahren
- bessere Planung, allgemein gesagt, die Effektivität der Entscheidungen in einer Unternehmung.

Die Wirkung aller dieser Arten des technischen Fortschritts ist auf eine Produktionserhöhung abgestellt. Betrachtet man hierzu die Input - Output Relationen, so kann man folgende Wirkungsmöglichkeiten feststellen:

- Ertragssteigernd und faktorneutral
- Ertragssteigernd und faktorbeanspruchend
- Ertragssteigernd und faktorsparend
- Ertragsneutral und faktorsparend
- Ertragssparend und faktorsparend

Wenn man alle Einflüsse des technischen Fortschritts auf den Faktor Wirtschaftswachstum bezieht, so kann man resümierend sagen, daß die Produktivitätssteigerungen, als wichtigster Teileffekt des Wachstums auf den technischen Fortschritt zurückzuführen ist.

¹⁾ WEINSCHENK, G. und MEINHOLD, K.: "Landwirtschaft im nächsten Jahrzehnt", Stuttgart 1969, S. 91

Ohne den technischen Fortschritt wäre zwar ein Wachstum (durch vermehrten Einsatz der drei Grundfaktoren), aber keine Produktivitätssteigerung zu verzeichnen gewesen.

2.5 Die Arbeitsproduktivität

2.5.1 Berechnung der Arbeitsproduktivität

Wenn man das Ergebnis eines Produktionsprozesses ins Verhältnis zu den Einsatzmengen der Produktionsfaktoren setzt, ergeben sich mehr oder weniger aufschlußreiche Beziehungen. Das statistische Bundesamt berechnet und veröffentlicht einen Quotienten, gebildet aus realem Bruttoinlandsprodukt, bezogen auf die Erwerbstätigen, und nennt diese Größe die "gesamtwirtschaftliche Produktivität". Ein weitgefaßter Begriff der Arbeitsproduktivität kann durch die Formel $\mathcal{P} = \frac{X}{a} \cdot 1$ ausgedrückt werden, ($\mathcal{P}$ = Arbeitsproduktivität, X = Produktionserfolg (BSP, BIP etc.) a = Arbeitsaufwand) womit das durchschnittliche Produktionsergebnis pro Einheit an Arbeitsleistung bezeichnet wird. In der vorliegenden Arbeit mußte aufgrund des eingeschränkten Datenmaterial durch das BIP (zu jeweiligen Preisen) und die Erwerbstätigen bzw. Beschäftigten bestimmt werden. Bei einer statistischen und punktuellen Betrachtung ist die durchschnittliche Arbeitsproduktivität einfach zu bestimmen. Schwierigkeiten ergeben sich allerdings bei dem Vergleich von Zeitreihen, Produktionsbereichen und Regionen untereinander. Veränderungen, die hierbei auftreten, können durch mehrere, teils nicht quantifizierbare Faktoren bewirkt werden. Als erster Faktor sei angeführt, daß einer kleinräumlichen Betrachtung kein reales BIP zugrunde gelegt werden kann, da es aufwandsmäßig nicht möglich ist, Deflationierungsraten kreisweise zu erstellen. Außerdem bedarf

¹⁾ STOBBE, A.: Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, Berlin 1966, S. 181 f

der Begriff der Beschäftigten einer genaueren Bestimmung, denn in den letzten zwei Jahrzehnten sind teilweise starke Arbeitszeitverkürzungen in allen Bereichen zu verzeichnen. Genauer wäre es also in diesem Fall, auf die Arbeitsstunde zu beziehen.

Tabelle 9: Durchschnittliche Arbeitsproduktivität in der BRD
von 1962 - 70 (errechnet aus Bruttosozialprodukt zu
Preisen von 1962 und den Erwerbstätigen)

Jahr	BSP (Mrd. DM) Preise von 62 ¹⁾	Erwerbst. ²⁾ 1000 Pers.	AP pro Er- werbst. in DM	jährl. Zuwachs	1962 = 100
1962	360,2	26271	13711	---	100
63	372,6	26487	14067	2,6	103
64	397,3	26390	15055	7,0	110
65	419,4	26630	15749	4,6	115
66	431,8	26630	16215	3,0	118
67	430,8	25906	16629	2,6	121
68	462,3	25869	17871	7,5	130
69	499,3	26169	19080	6,8	139
70	527,0	26344	20005	4,8	146

Die Ergebnisse der oben erstellten Tabelle zeigen vor allem in den jährlichen Raten starke Schwankungen. Sehr deutlich zeigt sich hierbei der Einbruch während der Rezession, die durch starke Abnahmen am Zuwachs bereits 1965 ihren Anfang nimmt. Ab 1968 ist allerdings eine deutliche Erholung zu verzeichnen, die in den nächsten Jahren Abschwächung erfährt.

1) Statistische Beihefte zu den Monatsberichten der Deutschen Bundesbank, Reihe 4, saisonbereinigte Wirtschaftszahlen, April 72, Nr. 4

2) Laufende Angaben der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg und aus Wirtschaft und Statistik, laufende Jahrgänge

2.5.2 Die Arbeitsproduktivität der Bereiche Landwirtschaft, Warenproduzierendes Gewerbe und Dienstleistungen

Wie schon erwähnt, ist die Verwendbarkeit der Arbeitsproduktivität, gebildet aus dem BIP zu jeweiligen Preisen und den Erwerbstätigen, begrenzt; trotzdem, da zuverlässigere Daten fehlen, vor allem auf regionaler Ebene, können auch hiermit gravierende Unterschiede dargestellt werden.

Die folgende Tabelle 10 der Arbeitsproduktivität in der BRD ist allerdings in ihrer Aussagekraft nicht eingeschränkt, da sie sich auf einen homogenen Raum (ab 1960 einschließlich Saarland und Berlin West) und auf gleichbleibende Bereiche bezieht.

Tabelle 10 zeigt den Verlauf der Arbeitsproduktivität der Jahre 1950 - 70. Als erstes fällt hierbei auf, daß die Steigerung der Summe der Bereiche in diesem Zeitraum höher ist als in allen drei Teilbereichen. Dieser Umstand läßt sich dadurch erklären, daß eine Abwanderung der Arbeitskräfte aus dem primären Bereich hin zu dem sekundären und tertiären erfolgt ist. Es hat also ein Austausch der Arbeitskräfte vom niedrigen Produktivitätsniveau zum höheren stattgefunden. Man hätte annehmen können, daß diese Verschiebung stärkere Auswirkungen nach sich ziehen würde, zumal von 1950 - 70 die Hälfte aller Erwerbstätigen in der Landwirtschaft ausgeschieden sind. Allerdings ist der Anteil der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft, gemessen an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen so gering (1970 = 9,1 %), daß sich Veränderungen nur in kleinem Maß ergeben konnten.

Im zeitlichen Ablauf sind andere markante Einschnitte festzustellen. So hat die Landwirtschaft 1964 - 65 und 1967 - 68 eine Abnahme der Arbeitsproduktivität zu verzeichnen. Für den ersten Zeitraum ist das überaus starke Ansteigen der Vorleistungen bei nur geringem Anstieg der Verkaufserlöse verantwortlich. 1967 - 68 treffen mehrere beeinflussende Faktoren zusammen. Erstens ist die Zahl der aus der Landwirtschaft Ausscheidenden, durch die Rezession bedingt, nicht so hoch wie in anderen Jahren, zweitens ist eine Abnahme bei den

Tabelle 10: Die Arbeitsproduktivität der Bereiche Landwirtschaft, Warenproduzierendes Gewerbe und Dienstleistungen 1950 - 70 (BIP¹⁾ zu jeweiligen Preisen pro Erwerbstätigen²⁾)

	Gesamt	jähr- liche	1950= 100	Landwirt- schaft	jähr- liche	1950= 100	Warenprod. Gewerbe	jähr- liche	1950= 100	Dienst- leis- ten- gen	jähr- liche	1950= 100
	4 903	---	100	2 010	---	100	5 714	---	100	6 046	---	100
1950	4 903	---	100	2 010	---	100	5 714	---	100	6 046	---	100
51	5 548	19,3	119	2 511	24,9	125	6 949	21,6	122	6 758	11,7	112
52	6 553	32,0	134	2 812	40,9	145	7 628	33,4	133	7 605	25,5	128
53	6 895	40,8	141	2 928	46,2	146	8 064	40,9	141	7 799	28,3	129
54	7 232	47,9	148	3 098	54,6	154	8 325	46,3	146	8 165	34,3	135
55	7 977	62,6	163	3 348	67,1	167	9 114	59,3	160	8 915	47,8	147
56	8 575	74,8	175	3 339	66,6	176	9 642	68,3	169	9 673	59,6	160
57	9 135	86,4	186	3 752	72,3	187	10 224	75,7	179	10 243	68,3	169
58	9 693	97,7	198	4 091	79,1	204	10 776	81,1	189	10 800	74,4	179
59	10 391	112,1	212	4 234	84,3	216	11 719	88,1	206	11 218	86,1	186
60	11 527	135,2	235	4 778	102,9	238	12 156	102,9	230	11 929	99,3	197
61	12 570	154,5	256	4 875	108,2	243	14 194	125,2	247	13 348	119,3	221
62	13 475	172,9	275	5 250	132,3	261	15 147	134,7	266	14 020	132,3	232
63	14 314	192,1	292	5 854	142,5	291	15 821	141,5	278	14 083	132,3	248
64	15 041	204,9	319	6 612	155,3	329	17 442	155,3	306	16 036	134,3	265
65	17 015	245,3	347	6 639	161,1	330	18 910	166,1	331	17 528	144,3	290
66	18 171	268,8	371	7 198	179,0	353	20 322	179,0	350	18 850	156,3	312
67	18 896	283,6	385	7 648	191,4	360	20 801	191,4	364	19 550	160,3	323
68	20 624	318,8	421	7 894	209,1	393	23 015	209,1	403	20 999	173,3	347
69	22 720	463,6	464	8 855	241,5	441	25 177	241,5	441	23 010	196,3	381
70	23 150	472,3	473	8 907	244,6	448	25 361	244,6	497	24 825	211,3	411

1) Wertstatistik und Ertragsstatistik, Industrie, Landwirtschaft und Bergbau, veröffentlicht vom Institut für Arbeitskreis- und Sozialprodukt der Länder-Verantwortlichen Statistiker des Landesstatistikamtes.

2) Wirtschaft und Statistik, laufende Jahrgänge

Verkaufserlösen zu verzeichnen, bei gleichbleibender Belastung durch Vorleistungen. Der Einschnitt während der Rezession ist auch bei den anderen beiden Bereichen klar zu erkennen. Im Bereich des Warenproduzierenden Gewerbes ist ein Absinken der Arbeitsproduktivität bereits seit 1965 zu bemerken, mit dem Höhepunkt 1967. Der Sektor Dienstleistungen erlebt lediglich 1967 einen Einbruch. Auch die Phase nach der Rezession ist unterschiedlich, denn der sekundäre Bereich hat 1968 eine hohe Zunahme zu verzeichnen, bedingt durch die Realisierung von Lagerbeständen auf dem Markt, während der tertiäre Sektor eine langsame, aber stetige Aufwärtsentwicklung aufweist.

Die "Einkommensdisparität" innerhalb der verschiedenen Bereiche läßt sich auch über die Arbeitsproduktivität der Erwerbstätigen teilweise erklären. Der Sektor Landwirtschaft verdankt die Hälfte des Zuwachses der AP dem Ausscheiden von Arbeitskräften. Das BIP im Zeitraum von 1950 - 70 konnte etwas mehr als verdoppelt werden. Bsi 1960 hatte es den Anschein, als könnte die Landwirtschaft mehr zu den anderen Bereichen aufschließen. Die Folgezeit brachte allerdings einen erheblichen Rückschlag, der vor allem auf die Preisentwicklung des EWG-Agrarmarktes zurückzuführen sein dürfte, auf Einbusen bei Verkaufserlösen und ansteigende Vorleistungen. Demgegenüber steht im sekundären und tertiären Bereich eine starke Zunahme der Arbeitsproduktivität, bei gleichzeitiger Steigerung der Anzahl an Arbeitskräften von 1950 - 70 um über 60 Prozent.

2.6 Das Bruttoinlandsprodukt (BIP)

2.6.1 Erfassung und Berechnung des BIP

Bedeutung und Aussagekraft des Bruttoinlandsproduktes lassen sich nur an der Stellung innerhalb des Systems der Volkswirtschaftlichen

Gesamtrechnung ablesen. Bei der Ermittlung des BIP der Länder wird als Ausgangspunkt die Entstehungsseite zugrunde gelegt, und zwar der innerhalb eines Gebietes und eines bestimmten Zeitraumes erzielten Produktion, dem sogenannten Bruttoproduktionswert (BPW)¹⁾. Um den Beitrag eines Wirtschaftszweiges zum BIP zu erhalten, müssen die zur Erwirtschaftung dieser Leistungen erforderlichen Vorleistungen abgezogen werden. Durch den Absatz der Endprodukte auf dem Markt wird der Beitrag zum BIP realisiert. Somit ist der offizielle Ausdruck des BIP mit dem Zusatz "zu Marktpreisen" zu verstehen, der aber in den weiteren Ausführungen der Einfachheit halber unberücksichtigt bleibt. Um die Bruttoeigenleistung eines Gebietes zu erhalten, müssen die Beiträge aller Wirtschaftsbereiche zum BIP summiert werden.

Bei Leistungsvergleichen innerhalb verschiedener Wirtschaftsbe-
reiche oder zeitlichen Intervallen wäre es aufschlußreicher, wenn
man als Ausgangsmaterial das Nettoinlandsprodukt zu Marktpreisen
oder sogar das Nettoinlandsprodukt zu Faktorkosten (Volkseinkom-
men) verwenden könnte, denn die Korrektur des BIP um die Ab-
schreibungen, indirekten Steuern und Subventionen ergäbe ein ge-
naueres und aufschlußreicheres Bild. Leider werden diese Daten
vom Statistischen Bundesamt nur großräumig (für die BRD) ausge-
wiesen. Für regionale Vergleiche liegen BIP-Kreisdaten der Jahre
1957 - 61 - 64 und 66 vor. Diese Daten sind allerdings keine pri-
mären Daten, die in den einzelnen Kreisen direkt erhoben und er-
rechnet wurden, sondern sie wurden durch einen Umrechnungss-
chlüssel mit über 600 Faktoren (industrielles Potential, Arbeits-
kräfte in verschiedenen Bereichen etc.) von der Landesebene auf
die Kreisebene "heruntergerechnet".

1) Sozialproduktsberechnung der Länder, Heft 3, "Das BIP der
kreisfreien Städte und Landkreise 1957 - 1966, Gemeinschafts-
veröffentlichung der statistischen Landesämter, S. VII - X

Obwohl man die Aussagekraft dieser Daten nicht zu hoch bewerten sollte, liegt hier die einzige Möglichkeit, Wachstums- und Entwicklungsvergleiche anzustellen. Die Einschränkungen liegen neben den oben genannten Fakten (bessere Aussage des NIP) auch darin, daß das BIP in jeweiligen Preisen gemessen wird. Inflationäre Einwirkungen und Kaufkraftunterschiede innerhalb der einzelnen Gebiete bleiben folglich unberücksichtigt.

2.6.2 Das Bruttoinlandsprodukt der BRD

Tabelle 11 läßt einige Unterschiede, die Aufschluß über das Wachstum innerhalb und unter den einzelnen Wirtschaftsbereichen geben, erkennen. Als erstes ist festzustellen, daß in allen Bereichen während der 50er Jahre die Wachstumsraten höher und konstanter als in den 60er Jahren waren. Während von 1950 - 1959 ein durchschnittliches jährliches Wachstum von 11,3 % zu verzeichnen war, lag dieses von 1960 - 1971 nur noch bei 8,7 %. Der Bruch innerhalb der Berechnungen, 1960, war durch die Hinzunahme des Saarlandes und Westberlins nicht zu umgehen. Am schlechtesten schneidet bei einer Betrachtung zweifellos die Landwirtschaft ab. Während von 1950 - 1959 noch eine jährliche durchschnittliche Zunahme des BIP von 5,9 % zu verzeichnen ist, sinkt diese im 2. Abschnitt auf 2,0 % ab. Das warenproduzierende Gewerbe hat zwar in den Jahren 1960 - 1971 eine geringere Zunahme zu verzeichnen, die aber vor allem durch die Rezession bewirkt wird. Hierbei sind die Jahre 1966 und 1967 besonders betroffen. 1967 weist als einziges Jahr in der Nachkriegszeit eine Abnahme des BIP auf. Sehr viel konstanter dagegen verlaufen die Zunahmen im Dienstleistungssektor. Daran ist zu ersehen, daß die Nachfrage nach Leistungen des tertiären Bereiches auch in Krisenzeiten kaum nachläßt.

Die Landwirtschaft ist, was Verkaufserlös und Einkommen betrifft, gegenüber den anderen Bereichen eindeutig im Nachteil. Die Wachstumsraten der 50er Jahre gaben zur Hoffnung Anlaß, daß eine An-

Tabelle 11: Beiträge der Wirtschaftsbereiche zum BIP in jeweiligen Preisen¹⁾, von 1950 - 1971 (Mill. DM)

t	Gesamt	jähr- liche Raten	1950= 100	Landwirt- schaft	jähr- liche Raten	1950= 100	Warenprod. Gewerbe	jähr- liche Raten	1950= 100	Dienst- leistun- gen	jähr- liche Raten	1950= 100
1950	98 050	---	100	9 980	---	100	48 680	---	100	39 390	---	100
51	120 010	22,4	122	12 040	20,6	121	61 810	27	127	46 160	17,2	117
52	136 970	14,1	140	13 060	8,5	131	69 800	12,9	143	54 110	17,2	137
53	147 720	7,8	151	13 160	0,8	132	76 890	10,2	158	57 670	6,6	146
54	159 060	7,7	162	13 470	2,4	135	83 580	8,7	172	62 010	7,5	157
55	182 000	14,4	186	14 230	5,6	143	97 160	16,2	200	70 610	13,9	179
56	200 950	10,4	205	14 650	3,0	147	107 270	10,4	220	79 030	11,9	201
57	218 890	8,9	223	15 270	4,2	153	116 040	8,2	238	87 580	10,8	222
58	234 370	7,1	239	16 160	5,8	162	123 870	6,7	254	94 340	7,7	240
59	255 140	8,9	260	16 470	1,9	165	136 590	10,3	281	102 080	8,2	259
60	302 550	---	100	17 310	---	100	164 690	---	100	120 550	---	100
61	333 450	10,2	110	17 480	1,0	101	182 050	10,5	111	133 920	11,1	111
62	360 910	8,2	119	17 760	1,6	103	196 160	7,8	119	146 990	9,8	122
63	384 770	6,6	127	18 910	6,5	109	205 830	4,9	125	160 030	8,9	133
64	422 140	9,7	140	20 390	7,8	118	227 390	10,5	138	174 360	9,0	145
65	462 020	9,4	153	19 690	-3,5	114	250 070	10,0	152	192 260	10,3	159
66	492 100	6,5	163	20 710	5,2	120	262 120	4,8	159	209 270	8,8	174
67	496 860	1,0	164	20 970	1,3	121	257 560	-1,7	156	218 330	4,3	181
68	544 340	9,6	180	20 760	-1,1	120	287 700	11,7	175	235 880	8,0	196
69	609 680	12,0	202	22 430	8,0	130	325 950	13,2	198	261 300	10,8	217
70	684 180	12,2	226	21 430	-4,5	124	376 000	15,4	228	286 750	9,7	238
71	756 900	10,6	250	21 390	-0,2	124	414 070	10,1	251	321 440	12,1	267

- 1) Aus WiSt, laufende Jahrgänge und Veröffentlichung des Arbeitskreises - Sozialprodukt der Länder - federführend Schleswig-Holstein
2) ab 1960 einschließlich Saarland und Berlin-West
3) vorläufige und erste vorläufige Ergebnisse

näherung und Angleichung an die anderen Bereiche erfolgen könnte, mit dem Beginn des Gemeinsamen Marktes wurde diese Hoffnung allerdings wieder zerstört.

Nach der Rezession ist im warenproduzierenden Gewerbe ab 1968 eine deutliche Erholung und Festigung des Wachstums festzustellen, während das Dienstleistungsgewerbe überhaupt keine tiefgreifenden Einbrüche erlebt hat.

3. Wirtschaftswachstum, dargestellt am Untersuchungsraum Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

3.1 Charakterisierung und Eingrenzung der einzelnen Unter- suchungsgebiete

3.1.1 Auswahl und Eingrenzung der Regionen

Wie bereits in der Einleitung erwähnt wurde, soll sich die Untersuchung auf kleine räumliche Einheiten beziehen, um somit einen Einblick in die wirtschaftliche Entwicklung einiger Regionen des Bundesgebietes zu vermitteln. Eine stichprobenartige Auswahl der Untersuchungsteilräume wäre für eine Aussage vielleicht vor-
teilhafter gewesen, wenn das Datenmaterial dazu vorhanden ge-
wesen wäre. Wenn trotzdem die Landkreise und kreisfreien Städte als kleinste Raumeinheiten gewählt wurden, so liegt das an der Verfügbarkeit des erforderlichen statistischen Materials, das nur bis zur Ebene eines Kreises erfaßt wird.

Die Untersuchung geht von dem Gesamttraum der BRD aus, mit ihrer Einteilung in Bundesländer. Dieser räumliche Rahmen ist für eventuelle Vergleiche oder als Bezugsgröße notwendig. Wegen der Materialfülle wurde die Arbeit auf drei Bundesländer, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland mit 96 Kreisen und kreisfreien Städten beschränkt. Diese Auswahl hat mehrere Gründe. Erstens sind in wirtschaftlicher Sicht alle wesentlichen Unterschiede, die in der BRD auftreten, in diesen drei Ländern enthalten. Von Räumen mit hoher Ertragsquote und einem geringen Industriebesatz bis hin zu industriellen Schwerpunkten und -zentren liegen alle Standortbedingungen vor. Außerdem ist durch die Abtrennung der mitteleutschen Gebiete wie z. B. Thüringen und die Schaffung der EWG eine völlig neue Situation entstanden. Frühere außerordentlich günstige Lagen sind zu Randlagen geworden, z. B. das Zonenrand-Gebiet

mit den Städten Bebra, Hersfeld usw., oder ehemalige Randgebiete rücken mehr in den Mittelpunkt einer zusammenwachsenden Gemeinschaft, z. B. der westliche Teil von Rheinland-Pfalz oder das Saarland. Neben den wirtschaftlichen Gegebenheiten scheinen auch die politischen Verhältnisse ziemlich ausgewogen. Einem SPD/FDP regierten Land, Hessen, stehen zwei CDU regierte Länder, Rheinland-Pfalz und Saarland, gegenüber, die aber zusammen weniger Einwohner aufweisen als Hessen alleine.

3.1.2 Geographische Lage

Die drei ausgewählten Länder liegen im mittleren Teil des Bundesgebietes, bei einer Betrachtung von Süd und Nord. Diese Mittelpunktslage erstreckt sich von der Grenze der DDR bis nach Frankreich.

Hessen:

Hessen hat eine Fläche von rd. 21.000 qkm, das sind rund 8,4 % des Staatsraumes der BRD. Es grenzt im Norden an Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen, im Osten an Thüringen (DDR) und im Süden an Bayern und Baden-Württemberg. Im Westen bildet der Rhein die Grenze zu dem in der Untersuchung mitbehandelten Land Rheinland-Pfalz. Hessen ist ein Durchgangsland für den Verkehr von Nord nach Süd und für den noch vor- und stärker aufkommenden Warenaustausch vom Westen zum Osten. Durch die Abtrennung Mitteldeutschlands entstand das Zonenrandgebiet, das die Kreise Witzenhausen, Eschwege, Rotenburg, Hersfeld, Hünfeld und Fulda in eine Randlage gebracht hat, mit der starke strukturelle und wirtschaftliche Veränderungen verbunden waren, die noch immer nicht beseitigt sind.

Rheinland-Pfalz:

Innerhalb Deutschlands ist Rheinland-Pfalz ein westliches Grenzland, innerhalb der Europäischen Gemeinschaft nimmt es jedoch eine zentrale Lage ein. Mit einer Fläche von fast 20.000 qkm ist es das

sechstgrößte Bundesland. Es wird von Frankreich, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden Württemberg und dem Saarland begrenzt.

Saarland:

Das Saarland ist das kleinste Land unter den Flächenstaaten der BRD. Nur 2.567 qkm umfaßt das 1960 wieder politisch und wirtschaftlich angegliederte Land. Die Randlage innerhalb der BRD ist allein schon daraus ersichtlich, daß es nur zwei Nachbarländer hat: auf der südlichen und westlichen Seite Frankreich, nördlich und östlich Rheinland-Pfalz.

3.1.3 Natürliche Ausstattung

Geradeso wie die gesamte BRD haben die drei Untersuchungsgebiete wenig an Bodenschätzen zu bieten. Hessen weist neben geringen Vorkommen an Kupfererzen, Ölschiefer, Bauxit, Kaolin und Ton, Braunkohle um Kassel und in der Niederhessischen Senke, Eisenerze im Lahn-Dill-Gebiet, Erdöl und Erdgase im Hessischen Ried und größere Kalilagerstätten im Werragebiet auf. Nur in geringem Maße sind, bedingt durch diese Bodenschätze, Industrieanlagen entstanden. Zu erwähnen sind dabei die eisenverarbeitende Industrie im Lahn-Dill-Gebiet und das Kraftwerk in Borken. Alle anderen rohstoffabhängigen Industrien sind auf Importe angewiesen.

Rheinland-Pfalz ist noch ärmer in dieser Hinsicht. Nur im Neuwieder Becken haben Bimsvorkommen zum Entstehen einer neanenswerten Industrieansiedlung geführt. Reich ist dieses Land allerdings an Steinen und Erden (z. B. Idar-Oberstein etc.) und auch an Mineralquellen, die über das gesamte Land verteilt sind.

Sehr viel günstigere Voraussetzungen sind dagegen im Saarland gegeben. Die Steinkohlevorkommen in diesem Raum haben eine frühe

Karte des Untersuchungsgebietes
mit Kreisbezeichnungen

Darst. 2



industrielle Erschließung mit sich gebracht. Im Gefolge des Kohleabbaus sind Kokereien entstanden und vor allem die Schwerindustrie zur Blüte gelangt. Dabei konnten die benötigten Roherze aus den Lothringschen Minetten übernommen bzw. importiert werden. Diese lange Zeit so günstigen Rohstoffquellen haben allerdings zu einer einseitigen Wirtschaftsstruktur, zu einer Monostruktur, geführt. Einsparungen an Arbeitskräften, z. B. durch den technischen Fortschritt bedingt, oder Krisen in der Eisen- und Stahlerzeugung haben im Saarland gezeigt, daß weitere Industrien angesiedelt werden müßten. Vorteile bedeuten hierbei vor allem die bereits vorhandenen Arbeitskräfte und die günstige Exportlage zur westlichen EWG. Erste Fortschritte sind (bereits) durch die Ansiedlung von Kraftfahrzeug- und elektrotechnischer Industrie zu verzeichnen. Trotz, wie gesehen, geringer, von Bodenschätzen abhängiger Industrie haben sich in diesen drei Ländern industrielle Schwerpunkte herausgebildet. Hessen weist deren drei auf: im Rhein-Main-Gebiet, im Bereich Lahn-Dill und in Kassel und Umgebung. Rheinland-Pfalz hat ebenfalls drei wirtschaftliche Schwerpunkte, die alle am Rhein gelegen sind, Ludwigshafen, Mainz und Koblenz. Im Saarland kann man den Raum um Saarbrücken mit zwei Achsen nach Saarlouis Dillingen und Neunkirchen-Besebach als ausgesprochen hoch industrialisierte Gebiete bezeichnen.

Verdichtungsräume, Agglomerationsräume, früher Ballungsräume genannt, wurden mit Billigung der Ministerkonferenz für Raumordnung 1968 auf Vorschlag des Instituts für Raumordnung ganz klar definiert.¹⁾ Die untere Grenze liegt hierfür bei 150 000 Einwohnern auf einer Fläche von 100 qkm. Weiterhin hat man im gleichen Zusammenhang Zonen unterschiedlicher Dichte mit den jeweiligen Abgrenzungen festgelegt.²⁾

¹⁾ § 2 Abs. 1 Nr. 6 des Raumordnungsgesetzes

²⁾ Handwörterbuch der Raumordnung und Raumforschung, der Akademie für Raumforschung und Landesplanung zweite Auflage, Hannover 1970, Artikel "Verdichtungsprogramm", S. 3536 - 3545

Zone A: Gemeinden mit einer Einwohner-Arbeitsplatzdichte von 1 250 und mehr je qkm Fläche

Zone B: Angrenzende Gemeinden mit Einwohner-Arbeitsplatzdichte 750 bis unter 1 250 und einem Wachstum von 10 % und/oder 50 Einwohner/qkm und mehr von 61-67

Zone C: Mit Einwohner-Arbeitsplatzdichte 330 bis unter 750 und Wachstum 1961/67 20 % und/oder 100 Einwohner/qkm

Welche weiteren natürlichen Gegebenheiten prägen das Untersuchungsgebiet? Allen drei Ländern ist der Charakter der Mittelgebirgslandschaft eigen. Neben Gebirgszügen mit hohen Niederschlagsmengen und begrenzter landwirtschaftlicher Nutzung findet man Beckenlandschaften und mehr oder weniger breite Täler mit guten landwirtschaftlichen Verhältnissen.

Hessens markanteste Landschaftsräume sind die hessische Rheinebene, der Odenwald, Teile des Spessarts und des Westerwaldes mit dem Dilltal, das Lahntal, die Rhein-Main Tiefebene, der Taunus, das Waldecker Hügelland, Keller- und Habichtswald, das osthessische Bergland mit Vogelsberg, Knüll und Teilen der Rhön und die Waberner Senke mit ihren Ausläufern bis ins Kasseler Gebiet. Diese abwechslungsreiche Oberfläche wird von einigen schiffbaren Wasserwegen wie Werra, Fulda und Weser, dem Main und dem Rhein durchzogen. Hessen ist das walddreichste Land der Bundesrepublik, etwa 40 % der Fläche sind waldbedeckt, während fast 50 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche zuzuordnen sind. Die Landwirtschaft ist durch den Charakter der Mittelgebirgslandwirtschaft in ihrer Bedeutung sekundär. Zwei Gebiete, die Wetterau mit der sich im Süden anschließenden Rheinebene und im Norden die Waberner Senke garantieren überdurchschnittliche Erträge. Demgegenüber stehen Regionen mit hohem Anteil an Brachland, z. B. der Ldkr. Dillen-

burg mit über 20 ‰ und submarginalen Böden, die für die Zukunft noch Probleme erwarten lassen. Im Zuge des Umweltschutzes wird die Offenhaltung von Flächen ein Umdenken mit sich bringen müssen, denn die Zukunft der Landwirtschaft in ertragsarmen Mittelgebirgslagen dürfte nicht mehr so sehr auf der Seite der Produktion liegen als vielmehr in der Aufgabe der Gestaltung und Erhaltung der Umwelt. Noch extremer liegen die Verhältnisse in Rheinland-Pfalz. Die Höhengebiete von Eifel und Hunsrück lassen kaum die Möglichkeit einer rentablen Nutzung durch die Landwirtschaft zu. Gute landwirtschaftliche Verhältnisse finden wir in den Tälern der Mosel, der Nahe und des Rheins, vor allem in Rheinhessen, 70 % der deutschen Rebfläche sind in Rheinland-Pfalz zu finden, ein Drittel des Landes ist Waldfläche. Abwechslungsreiche und reizvolle Landschaften durch Mittelgebirgslandschaft und Flußtäler geprägt, geben diesem Land, abgesehen von den Verdichtungsgebieten entlang des Rheins, einen ausgesprochen ländlichen Charakter.

Das Saarland ist gekennzeichnet durch seine einseitige Wirtschaftsstruktur. Die Landwirtschaft spielt in diesem Raum eine untergeordnete Rolle. Lediglich die nördlichen und südöstlichen Landesteile können als Gebiete mit ländlichem Charakter bezeichnet werden.

3.1.4 Siedlungs- und Infrastruktur

Die Begriffe Siedlungs- und Infrastruktur haben bei ökonomischer Betrachtungsweise viele verbindende Momente. Die ursprüngliche Bedeutung der Siedlungsstruktur ist durch die Geographie geprägt und meint die Verteilung menschlicher Ansiedlungen in einem bestimmten Raum. Diese Denkweise hat zu den heute oft verwandten Begriffen Agglomerationsraum (Verdichtungsraum) und dem Gegenstück ländlicher Raum geführt. Dabei ist man aber von der alleinigen Betrachtung der Verteilung von Einwohnern ausgegangen. Die Ab-

grenzung eines Verdichtungsgebietes erfolgt heute nach einer Kombination der Einwohner-Arbeitsplatzdichte. Für den Verdichtungsraum gilt in diesem Zusammenhang der Schwellenwert 1 250 Einwohner und Beschäftigte pro qkm und mehr. Die Zone B, angrenzende Gemeinden, haben eine Einwohner-Arbeitsplatzdichte von 750 - unter 1 250 und eine AK-Wachstumsrate innerhalb von 7 Jahren von 10 % oder 100 Einwohner pro qkm und mehr. Die Zone C ist mit einer Kombinationsdichte von 330 bis unter 1 250 festgesetzt und weist bei den Arbeitsplätzen innerhalb 7 Jahren eine Zunahme von 20 % und/oder 100 Einwohner/qkm auf. Diese Maßstäbe sind durch Gutachten von Boustedt, Müller und Schwarz¹⁾ 1968 im § 2 des Bundesraumordnungsgesetzes festgehalten.

Für die Abgrenzung des ländlichen Raumes gibt es mehrere Vorschläge. Isenberg²⁾ rechnet dazu Landkreise mit einer Agrarquote (Anteil landwirtschaftlicher Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung) von 40 % und mehr.

Eine Bevölkerungsdichte von 100 E/qkm und weniger als 30 % unselbständig Erwerbstätige schlägt Eberhard³⁾ vor. Den überwiegend ländlichen Raum will Morgen⁴⁾ mit 100 E/qkm begrenzt wissen. Am häufigsten wird von der Wohnortgröße ausgegangen. Hierbei gehen die Vorschläge davon aus, daß alle Gemeinden mit weniger als 5 000 - 3 000 - 2 000 Einwohnern dem ländlichen Raum zuzuordnen sind. Im Bundesraumordnungsbericht 1966 ist das Bundesgebiet in 68 Stadtregionen abzüglich der ländlichen Randzonengemeinden ein-

1) BOUSTEDT, O. ; MÜLLER, G. ; SCHWARZ, K. : Zum Problem der Abgrenzung von Verdichtungsräumen, in: Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, H. 61, Bad Godesberg 1968

2) ISENBERG, G. : Das Einkommen in Stadt und Land, in: Agrarpolitik - Betriebslehre, Neudamm 1943

3) EBERHARD, K. : Der Lehrlingsmangel auf dem Lande, in: Informationen des Instituts für Raumforschung 1962

4) MORGEN, H. : Ländliche Gemeinde, Soziologie und Raumordnung - Soziologie des ländlichen Raumes

geteilt, zusätzlich werden alle Gemeinden, die außerhalb der Stadtregion gelegen sind und mehr als 20 000 Einwohner beherbergen, eingerechnet. Hiernach ergibt sich eine Bevölkerungsaufteilung

	Städtischer Raum	Ländlicher Raum
Bevölkerung	59,6 %	40,4 %
Fläche	13,6 %	86,4 %

(Es ist darauf zu achten, daß der städtische Raum nicht dem Verdichtungsraum gleichgesetzt wird.)

Die ökonomischen Betrachtungen, die die Siedlungsstruktur betreffen, beziehen sich neben dem Netz von Ansiedlungen, Dörfern und Städten auf die Verteilung wirtschaftlicher Flächen, Industriestandorte, die Arbeitskräfte, öffentliche Grundleistungen und weiterhin auf die Transportverbindungen. Da alle diese Punkte eine Überschneidung mit dem Begriff Infrastruktur bedeuten, werden sie im nächsten Abschnitt mitbehandelt.

Jochimsen¹⁾ definiert - Infrastruktur - folgendermaßen:

"Infrastruktur ist die Gesamtheit der materiellen, institutionellen und personellen Einrichtungen und Gegebenheiten, die der arbeitsteiligen Wirtschaft zur Verfügung stehen und dazu beitragen, daß gleiche Faktorentgelte für gleiche Faktorleistungen bei zweckmäßiger Allokation der Ressourcen (höchstmögliches Niveau der Wirtschaftstätigkeit) gezahlt werden. Mit Infrastruktur werden somit die wachstums-, integrations- und versorgungsnotwendigen Basisfunktionen einer Gesamtwirtschaft umschrieben."

¹⁾ JOCHIMSEN, R.: Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966

Über den Umweg des Wirtschaftswachstums und die Ungleichheiten, die in diesem Zusammenhang auftreten können, haben sich Wissenschaftler mit dem Einfluß und den Wirkungen der Infrastruktur befaßt.

Jochimsen¹⁾ hat einen Katalog von Bereichen und Sektoren zusammengestellt, die infrastrukturelle Notwendigkeiten und/oder Voraussetzungen wiedergeben.

a) materielle Infrastruktur

Anlagen, Ausrüstungen und Betriebsmittel der

- Energieversorgung
- Verkehrsbedienung
- Telekommunikation
- Konservierung von natürlichen Ressourcen und Verkehrswegen

Gebäude und Einrichtungen der staatlichen Verwaltung, des Erziehungs-, Forschungs-, Gesundheits- und Fürsorgewesens.

b) institutionelle Infrastruktur

gewachsene und gesetzte Normen, Einrichtungen und Verfahrenswesen in der Verfassungswirklichkeit (z. B. Rechtsordnung, Kredit- und Steuersystem)

c) personelle Infrastruktur

- Bevölkerungszahl
- geistige, unternehmerische und handwerkliche Fähigkeiten (Allgemeinbildung, Spezialisierung, Qualifizierung der Menschen in ihrer sektoralen und regionalen Verteilung)

¹⁾ JOCHIMSEN, R.: Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966

Wenn durch eine Streuung der Arbeitsmöglichkeiten (z. B. Streuung von Industriebetrieben) Ungerechtigkeiten dem einzelnen Bürger gegenüber vermieden werden sollen, kann das nur über eine etwa gleichmäßig entwickelte Infrastruktur geschehen. Jeder Investor wird, sollte er ungleichmäßige Startvoraussetzungen geboten bekommen, den Standort vorziehen, der ihm die niedrigsten Kosten und den größten Gewinn garantiert. Die drei Beispielsländer zeigen anhand der Industrieverteilung und auch über die vorhandenen Arbeitsplätze nicht die erwünschte Streuung, sondern eine Massierung in bestimmten Gebieten.

Schon der Blick auf eine normale Landkarte zeigt, daß in verkehrstechnischer Sicht durch vorhandene Wasserwege, Autobahnen, Straßen, Eisenbahnlinien und Luftverkehrsverbindungen einigen Gebieten Vorteile entstehen müssen. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, in welcher Reihenfolge einzelne Maßnahmen erfolgen sollen. Prädestiniert für eine Betriebsansiedlung sind Regionen mit guten natürlichen Voraussetzungen, die durch infrastrukturelle Maßnahmen ergänzt werden. Es kommt aber zu einer Selektion einzelner Gebiete, ohne daß irgendwelche "social costs" - öffentliche Investitionen finanzieller Art entstanden sind. Jedes Unternehmen meldet spezielle, grundsätzliche Bedürfnisse an, sei es an Wasservorkommen, Bodenschätze, eine Mindestmenge von Menschen oder vorhandene Arbeitskräfte gebunden. Nach dieser Wahl werden Ansprüche an öffentliche, soziale Leistungen gestellt. Bezeichnen wir diese Betriebsansiedlungen als "primäre Unternehmungen", so wird ein Gefolge anderer Unternehmen angezogen werden. Beispiele lassen sich für den heutigen Zeitpunkt vor allem in wirtschaftlich weniger entwickelten Gebieten finden. Die Ansiedlung eines größeren Industriebetriebes in einer ländlichen Gemeinde verlangt als erstes infrastrukturelle Maßnahmen wie Ausweitung der Verwaltung, Anlagen und Ausrüstungen sowie Investitionen im sozialen Rahmen.

Die nächsten Schritte sind die Erstellung von Wohneinheiten, Versorgungseinrichtungen und nicht zuletzt die zusätzliche Ansiedlung von Zulieferbetrieben. So kann durch die Verlagerung eines Unternehmens in einen bisher wirtschaftlich wenig entwickelten Raum durch Folgeansiedlungen eine Umstrukturierung einzelner Gebiete erfolgen. Diese Entwicklung ist verschiedentlich in den letzten Jahren aufgetreten. Sucht man nach den Beweggründen, die ausschlaggebend für diese Abwanderung von Unternehmen aus z. B. Verdichtungsgebieten in ländliche Räume sind, so lassen sich einige anführen:

- der begrenzende Faktor einer Betriebserweiterung im Verdichtungsgebiet ist der Faktor Boden. Boden hier verstanden als Gewerbe- und Siedlungsfläche.
- die Lage zum Markt hat sich sowohl für den Ein- als auch den Verkauf verbessert. Hierfür sind infrastrukturelle Einrichtungen maßgebend, die im Zuge der Erschließung ländlicher Räume erstellt wurden (z. B. Verkehrsverbindungen).
- Verdichtungsgebiete weisen Engpässe in ihren notwendigsten Einrichtungen auf, deren Erweiterung weit höhere Investitionen notwendig macht als die Erschließung neuer Räume.
- Sozial- und Bildungseinrichtungen erreichen auch im ländlichen Raum das erwünschte Niveau.
- Vorurteile in sozialer Hinsicht, der leitende Angestellte muß am Markt und im Geschehen bleiben, sind zum Teil abgebaut worden. Gesünderes und ruhigeres Leben sind oft stärker gefragt.
- Arbeitskräfte, die oft lange Anmarschwege zur Arbeitsstätte zurückzulegen haben, sollen an Ort und Stelle oder in nächster Nähe ihren Arbeitsplatz finden.
- In wenig entwickelten Gebieten bestehen steuerliche Vergünstigungen.

Wenn man sich die hohen Kosten, die mit der Durchführung infrastruktureller Maßnahmen verbunden sind, vorstellt, kann man, allein unter Berücksichtigung dieses Faktors, verstehen, daß davor gewarnt wird, eine zu große Streuung von Unternehmungen herbeizuführen. Dagegen stehen die Bemühungen, eine möglichst gleichmäßige Verteilung von Produktionsstätten zu erreichen. Daraus ergibt sich als raumordnerische Lösung das Konzept der zentralörtlichen Gliederung.

3.2 Wachstum beeinflussende Faktoren in kleinen Räumen, Datenbeschaffung, Hilfsrechnungen, Verwendbarkeit

Entwicklungstendenzen können mit Hilfe von Zeitreihen bestimmter Zusammenhänge bzw. Daten aufgezeigt werden. Großräumig, auf Bundes- oder Länderbasis, bereiten solche Aufgaben kaum Schwierigkeiten. Kleinräumige Untersuchungen, die sich, wie in dieser Arbeit, auf die Kreisebene beziehen, sind dagegen im Datenmaterial eingeschränkt.

- Daten werden nur in größeren Zeitabständen ausgewiesen.
- Kombinierbare Daten werden zu verschiedenen Zeitpunkten ausgewiesen und enthalten daher eine eingeschränkte Vergleichbarkeit.
- Gebietsreformen verursachen einen Bruch in den fortlaufenden Zeitreihen.
- Auswertungen lassen zu lange auf sich warten.
- Statistische Fehler bzw. Ungenauigkeiten wirken sich besonders auf Ergebnisse in Teilbereichen aus.
- Kleinräumige Daten sind oft keine primären Daten, sondern werden über Umrechnungsschlüssel von höherer auf niedrigere Ebene herunterprojiziert.
- Verwendbare Daten entbehren einer räumlichen Kongruenz.

Die in dieser Arbeit vorgenommenen Untersuchungen stützen sich auf Zeitreihen von 1950 - 1970, die sich auf folgende Merkmale beziehen:

- a) Arbeitskräfte
- b) Bruttoinlandsprodukt
- c) Wohnbevölkerung
- d) Ausländische Arbeitnehmer
- e) Pendlerbewegung über die Landesgrenzen
- f) Fläche der untersuchten Gebiete

Zu a) Arbeitskräfte

Die Arbeitskräfte werden in den verschiedenen Statistiken unter den Begriffen - Erwerbstätige - und - Beschäftigte - ausgewiesen. Der Unterschied ist, daß im ersten Fall die Erfassung über das Wohnortprinzip vonstatten geht, d. h., die Arbeitskräfte werden an ihren jeweiligen Wohnsitzen erfaßt. Bei den Beschäftigten ist das Erfassungsmerkmal der Betrieb, die Arbeitsstätte. Die 1950, 1961 und 1970 durchgeführten Arbeitsstättenzählungen berücksichtigen alle Betriebe und deren Beschäftigte, eingeschlossen die Teilzeitbeschäftigten. Für den vorliegenden Anlaß, Wachstumsuntersuchungen in kleinen Räumen vorzunehmen, sind die Beschäftigtenzahlen geeigneter, da Pendlerbewegungen in ihnen nicht enthalten sind.

Die Ausweisung der Daten aus der AZ erfolgte 1950 - 61 und 70. Um für die Zwischenzeit vergleichbare Daten zu erhalten, wurde folgende Hilfsrechnung durchgeführt.

- Lineare Interpolation der eingeschlossenen Zeiträume -
Diese Überbrückung von langen Zeiträumen zeigt keine zwischenzeitlichen Veränderungen auf, deshalb mußte hierzu eine weitere Hilfsrechnung mit angefügt werden.
- Übertragung des Entwicklungstrends der Erwerbstätigenzahlen des jeweiligen Landes auf die Landesergebnisse der AZ.

Die Erwerbstätigen eines Landes erfahren eine jährliche Fortschreibung auf der Grundlage des Mikrozensus, deshalb sind die Schwankungen innerhalb der Beschäftigungsfälle zu erkennen. Die Erwerbstätigenzahlen wurden vor der Trendübertragung um die Zahl der Pendler über die Landesgrenzen bereinigt. Die Pendler-saldi lagen für die Jahre 50 - 61 - 70 vor und werden - anteilmäßig auf die Teilbereiche - interpoliert übertragen.

Die Trendübertragung erfolgte im einzelnen folgendermaßen:

- Berechnung der Differenz der Anfangswerte der beiden Kurven.
Beschäftigte und Erwerbstätige
- Versetzen der Erwerbstätigenkurve durch Kongruenz der Anfangswerte
- Lineare Interpolation der Werte zwischen Anfangs- und Enddatum der Erwerbstätigenkurve
- Feststellen der Differenz der Einzelwerte zwischen verschobener Ursprungskurve und interpolierter Kurve der Erwerbstätigen
- Addition oder Subtraktion der Differenzen bei den linearen Werten der Beschäftigtenkurve

Die so erhaltenen korrigierten Landesergebnisse wurden mit der Summe der interpolierten Kreiswerte verglichen und berichtigt.

Die Werte der AZ geben Aufschluß über die Beschäftigungsverhältnisse im Warenproduzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungssektor. Für die Landwirtschaft wurden auf Kreisbasis die Erwerbstätigen aus der VZ 50 - 61 - 70 entnommen und die interpolierten Zwischenwerte durch die Landesergebnisse berichtigt. Dabei lag die Annahme zugrunde, daß die Pendlerbewegung in diesem Sektor unberücksichtigt bleiben, und eventuelle Ungenauigkeiten nur in der gewerblichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei auftreten könnten, die einen beeinflussenden Faktor darstellen.

Zu diesen erwähnten Umrechnungen, Interpolationen, kam noch hinzu, daß Rheinland-Pfalz bereits während der 60er Jahre mit der Gebietsreform begonnen hatte und die Daten von 1970 für die veränderten Kreise vorlagen. Das bedeutete wiederum, daß in manueller Kleinarbeit, mit Unterstützung des Staatl. Landesamtes Rh.-Pfalz die neuen Kreise auf den alten Stand, vergleichbar mit 1950 und 61, zurückgerechnet werden mußten. Dabei wurde teilweise so vorgegangen, daß Zusammenschlüsse zweier Kreise übernommen und nur Veränderungen über diesen Rahmen hinaus berichtigt wurden.

Zu b) Bruttoinlandsprodukt

Das BIP gilt als Meßzahl für Produktionsleistungen. In einer gemeinsamen Berechnung haben die Stat. Landesämter 1968 Kreisdaten des BIP von 1957 - 61 - 64 und 66 veröffentlicht. Diese Daten sind, mit Ergänzungen, in dieser Arbeit verwendet worden. Die Ergänzungen sahen im einzelnen folgendermaßen aus:

- Interpolation der Zwischenwerte und Berichtigung der vorhandenen und errechneten Werte mit den Landesergebnissen, die auch bei den vorhandenen Ergebnissen leider nicht immer übereinstimmten.
- Extrapolation der Werte von 1966 nach 1970 unter Berücksichtigung der Landesergebnisse.

Auf die Ergebnisse des BIP hatte die Gebietsreform noch keinen Einfluß, da die ausgewiesenen Daten sich auf die alten Kreisgrenzen beziehen.

Zu c) Wohnbevölkerung

Die Angaben zur Wohnbevölkerung wurden aus den Statistiken der Volkszählung 1950 (Saarland 1951), 1961 und 1970 entnommen. Die

Zwischendaten sind in der Gemeinschaftsveröffentlichung der Statistischen Landesämter "Das Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte und Landkreise 1957 - 66" enthalten. Das Jahr 1968 wurde interpoliert. Die Änderungen, die die Gebietsreform in Rheinland-Pfalz mit sich gebracht hat, wurde, ebenso wie bei den Arbeitskräften, gemeindeweise auf die alten Grenzen zurückgerechnet.

Zu d) Ausländische Arbeitnehmer

Die "Ausländischen Arbeitnehmer" entstammen der Veröffentlichung der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg, einer Beilage zur ANBA. Allerdings sind diese Angaben nur für die Arbeitsamtsbezirke vorhanden, die nicht in jedem Falle mit den Grenzen zusammengefaßter Kreise übereinstimmen.

Zu e) Pendlerbewegung

Pendlerbewegungen brauchten nur über die Landesgrenzen berücksichtigt zu werden, um die Zahl der Erwerbstätigen auf Landesebene zu berichtigen. Diese Unterlagen wurden direkt von den drei zuständigen Landesämtern erfragt und verwendet.

Zu f) Fläche der Gebiete

Die Fläche der einzelnen untersuchten Gebiete geht auf die jeweiligen Gemeindestatistiken der Länder zurück.

3.3 Die Wohnbevölkerung im Untersuchungsgebiet

3.3.1 Wohnort und Pendlerwanderung

Die Veränderung der Wohnbevölkerung¹⁾ im Untersuchungsgebiet

¹⁾ Die Daten wurden aus der Kreiszusammenstellung der Volks- und Berufszählung der Länder 1950(51), 61 und 70 entnommen.

ist u. a. ein Faktor, der über das wirtschaftliche Wachstum Aufschluß geben kann. Früher ging die Überlegung der im Erwerbsleben stehenden Personen dahin, möglichst dicht am Arbeitsort zu wohnen. Das bedeutete, daß mit zunehmendem Angebot an Arbeitsplätzen in einer aufstrebenden Region die Nachfrage nach Wohnraum anstieg. Es liefen also zwei Entwicklungen parallel, aus der Veränderung des einen Faktors konnte der Trend des anderen abgelesen werden.

Mittlerweile haben sich diese, dem Menschen eigene Gewohnheiten geändert, auch die Transportverhältnisse. So sind heute 50 und mehr Kilometer Pendlerweg nicht mehr ein begrenzender oder ausschließender Faktor zur Bestimmung des Arbeitsplatzes. Hierfür als Beispiel das Rhein-Main-Gebiet mit dem Mittelpunkt Frankfurt. Bis Anfang der 60er Jahre weist Frankfurt eine Bevölkerungszunahme auf, ebenso das Umland. Ab Mitte bzw. Ende der 60er Jahre kommt es in Frankfurt zu einer Bevölkerungsabnahme, während die umliegenden Kreise weiterhin stark anwachsen. Heute hat sich dieser Effekt bereits auf Gebiete ausgedehnt, die nicht mehr unbedingt zum direkten Umland des Verdichtungsgebietes gehören, sogar ländliche Gebiete weisen wieder eine Bevölkerungszunahme auf. Diese Trendumkehrung hat mehrere Ursachen:

- erhöhtes Arbeitsangebot führt zu stärkerer Nachfrage an Wohnraum, die Mieten steigen
- erhöhte Nachfrage nach Bauland, die Baulandpreise steigen
- große Nachfrage nach Baumaterial, Preise für Baumaterial steigen
- hohe Mieten führen zu verminderter Wohnqualität

Gerade im Bereich des Grundstückmarktes trifft die Aussage der Unvermehrbarkeit des Bodens zu. Eine Großstadt wie Frankfurt mußte durch die starke wirtschaftliche Expansion in den 50er und

60er Jahren an eine Kapazitätsgrenze kommen. Diese Kapazitätsgrenze ist aber nicht nur und allein auf dem Wohnungsmarkt zu beziehen, auch im wirtschaftlichen Sektor werden über kurz oder lang Schwierigkeiten auftreten. Früher oder später wird die Belastungsgrenze erreicht sein. Der Ausdruck "Landflucht" - Entleerung von wirtschaftlich schwach entwickelten Räumen - hat sich schon zum Teil in eine Stadtfucht umgewandelt, denn:

- mit steigender beruflicher Beanspruchung und zunehmender Freizeit verlangt der Mensch nach höherem Wohnkomfort
- zunehmende Bevölkerungsdichte in einem Raum weckt den Wunsch nach mehr Bewegungsfreiheit
- besserer Ausbau des Nahverkehrsnetzes läßt menschliche Ansiedlungen näher zusammenrücken
- Verbesserung infrastruktureller Einrichtungen im Stadtumland und in ländlichen Räumen strahlen Anziehungskraft aus
- große Preisunterschiede zwischen Stadt und Land auf dem Wohnungs- und Baulandmarkt verfehlen ihre Wirkung nicht
- der Gedanke an gesünderes Leben auf dem Lande hat bei zahlreichen Menschen Reaktionen hervorgerufen
- Smog, Lärm und sonstige Begleitumstände einer Großstadt haben unerfreuliche Ausmaße angenommen

All diese Faktoren haben ihre Wirkung nicht verfehlt. Heute gibt es Erwerbspersonen, die trotz eines Anmarschweges von 100 Kilometern pro Tag weder ihren Arbeitsplatz in einem Verdichtungsraum wie dem Rhein-Main Gebiet noch ihre Wohnung oder Haus im ländlich-ruhig und erholsamen Gebiet aufgeben. Vorstellungen gehen bereits dahin, daß es in Zukunft reine Wohngebiete geben wird. Die Entwicklung scheint auf drei verschiedene Raumnutzungen hinzusteuern:

- a) Industrielle Zentren (Verdichtungsräume mit abnehmender Bevölkerung)
- b) Mischgebiete (Kombination von Wohngebieten mit Arbeitsstätten)

- c) Wohngebiete (Räume mit vorwiegend ländlichem Charakter, die gleichzeitig als Rekreationszentren dienen können)

Dies wiederum würde aber eine Aufwertung der ländlich strukturierten Räume bedeuten. Dem Sorgenkind der letzten Jahre würde damit wieder ein höherer Stellenwert eingeräumt.

3.3.2 Veränderungen der Wohnbevölkerung in den Landkreisen und kreisfreien Städten seit 1950

Die Schwierigkeit, Bevölkerungsveränderungen in kleinen Räumen zu diskutieren, liegt wieder in der Erfassung und Fortschreibung der Daten. Volkszählungen, die eine genaue Übersicht über den Stand der Bevölkerung geben, werden nur etwa alle zehn Jahre durchgeführt. Die zeitlichen Zwischenräume werden durch Fortschreibungen, die auf Stichproben beruhen, überbrückt, allerdings auch nur auf Länderebene. Für die vorliegende Arbeit standen folglich die Volkszählungen 1950 - 61 - 70 zur Verfügung.

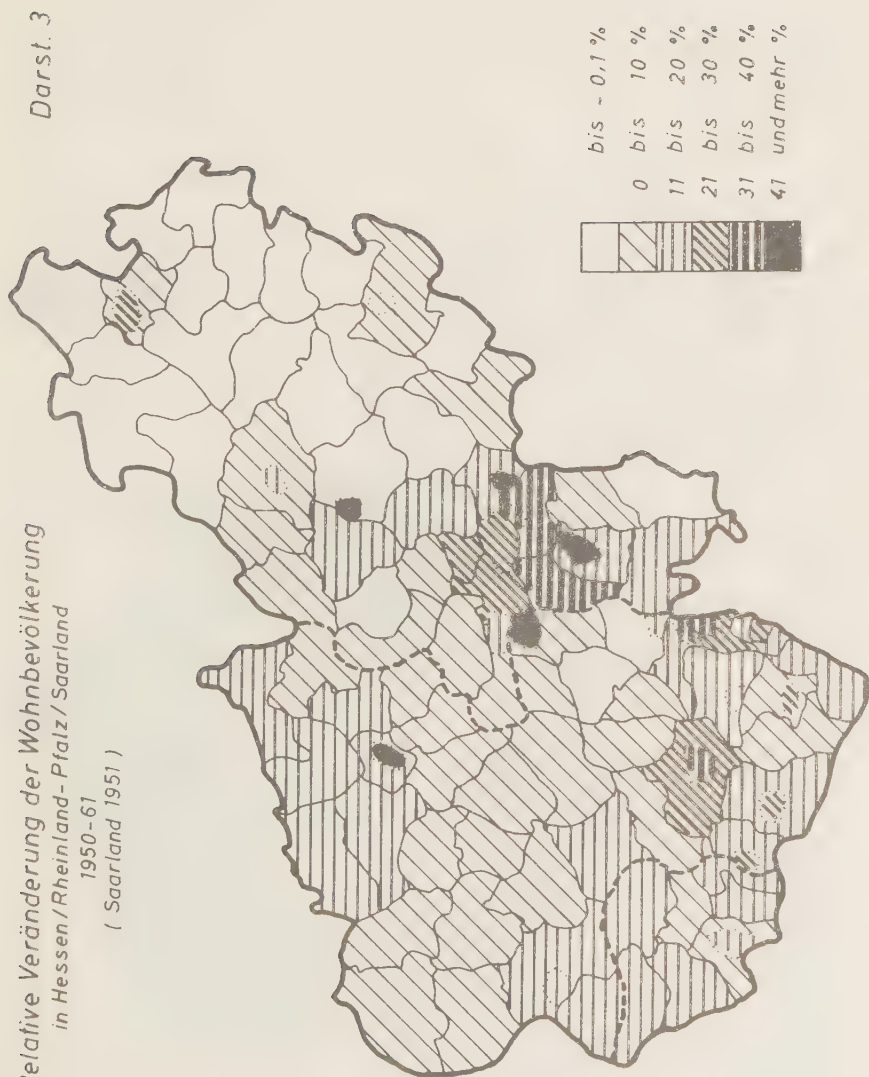
Eine Betrachtung der Entwicklung (Darstellung 3 - 5) zeigt, daß während der Gesamtzeitspanne in fast allen Kreisen und kreisfreien Städten des Untersuchungsraumes Bevölkerungszunahmen zu verzeichnen waren. Lediglich der nordhessische Raum und das Zonenrandgebiet weisen eine Abnahme auf. Zunahmen in den übrigen Räumen lassen sich ungefähr folgendermaßen bestimmen: Räume mit überwiegend ländlichem Charakter verzeichnen Zunahmen bis 20 %. Ballungsgebiete und deren Umland sind von besonders starkem Wachstum betroffen.

Baut man in diese Betrachtung die Ergebnisse des VZ 1961 ein, so kann man andere Trends ablesen. Am deutlichsten folgende:

1950 - 61

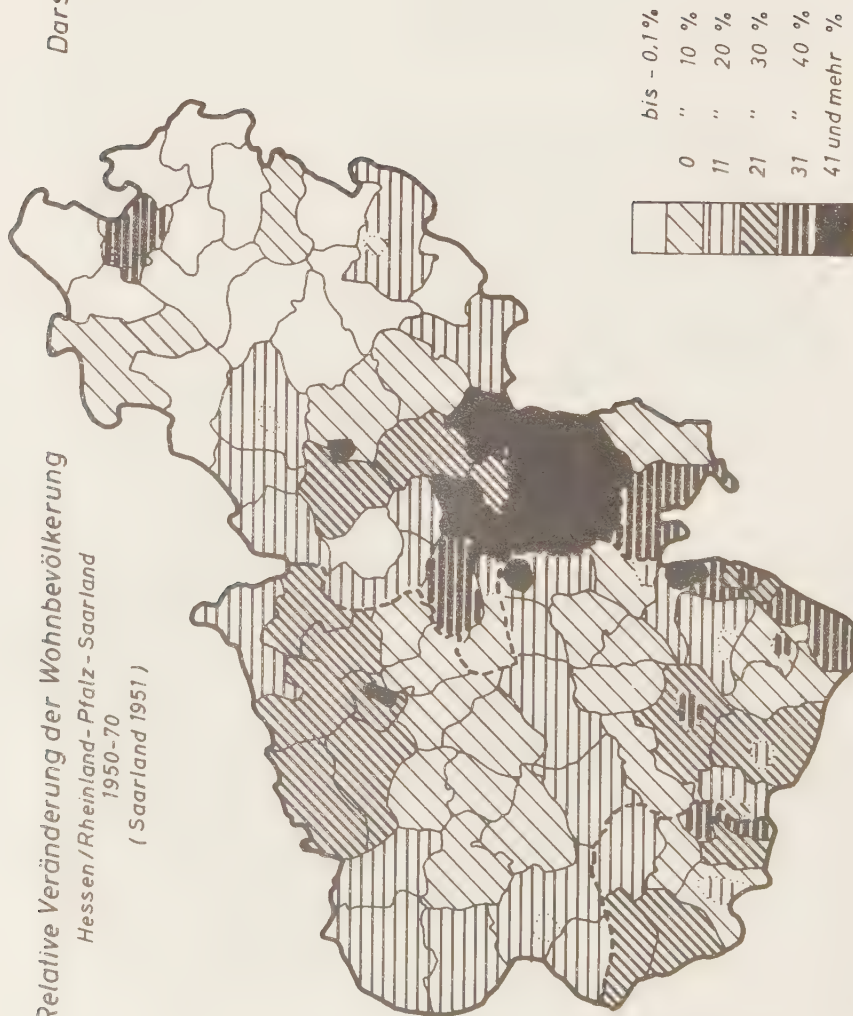
- Abwanderung aus ländlich strukturierten Räumen
- starke Zunahme in industriell entwickelten kreisfreien Städten
- mittlere Zunahme in den Kreisen um die Verdichtungscentren

Relative Veränderung der Wohnbevölkerung
in Hessen / Rheinland-Pfalz / Saarland
1950-61
(Saarland 1951)



Relative Veränderung der Wohnbevölkerung
Hessen / Rheinland-Pfalz - Saarland
1950-70
(Saarland 1951)

Darst. 4



1961 - 70

- geringe Zunahme, jetzt auch in ländlichen Gebieten
- starke Zunahmen in Verdichtungsgebieten (mit Ausnahme der Zentren)
- Stagnation (teilweise erhebliche Abnahme) in den Ballungszentren

3.3.3 Die Bevölkerungsdichte im Untersuchungsgebiet

Die unterschiedlichen Zunahme- und Abnahmeraten in den Kreisen und kreisfreien Städten haben erheblichen Einfluß auf die Bevölkerungsdichte¹⁾ im Untersuchungsraum. Seit der Herausbildung von Land- und Stadtregionen ist mit dem Begriff Stadtregion die größere Bevölkerungsdichte verbunden. An dieser Aussage hat sich, soweit die Extrema "ländlicher Raum und Stadt" gemeint sind, kaum etwas geändert, lediglich die Übergangsgebiete haben eine erhebliche Wandlung mitgemacht.

Die Darstellung 5 gibt einen Aufschluß über die Bevölkerungsdichte 1970. Wenn man der gewählten Gruppeneinteilung, die dieser Karte zugrunde liegt, eine entsprechende Gebietseinteilung anfügte, könnte man zu folgender Einteilung kommen:

a) ländliche Gebiete

Räume mit weniger als 250 Einwohner pro qkm, z. B. Nord-, Mittel- und Osthessen, mit Ausnahme des Kasseler Raumes und der kreisfreien Städte, der westliche, südliche und nördliche Teil von Rheinland-Pfalz, ebenfalls ohne die kreisfreien Städte.

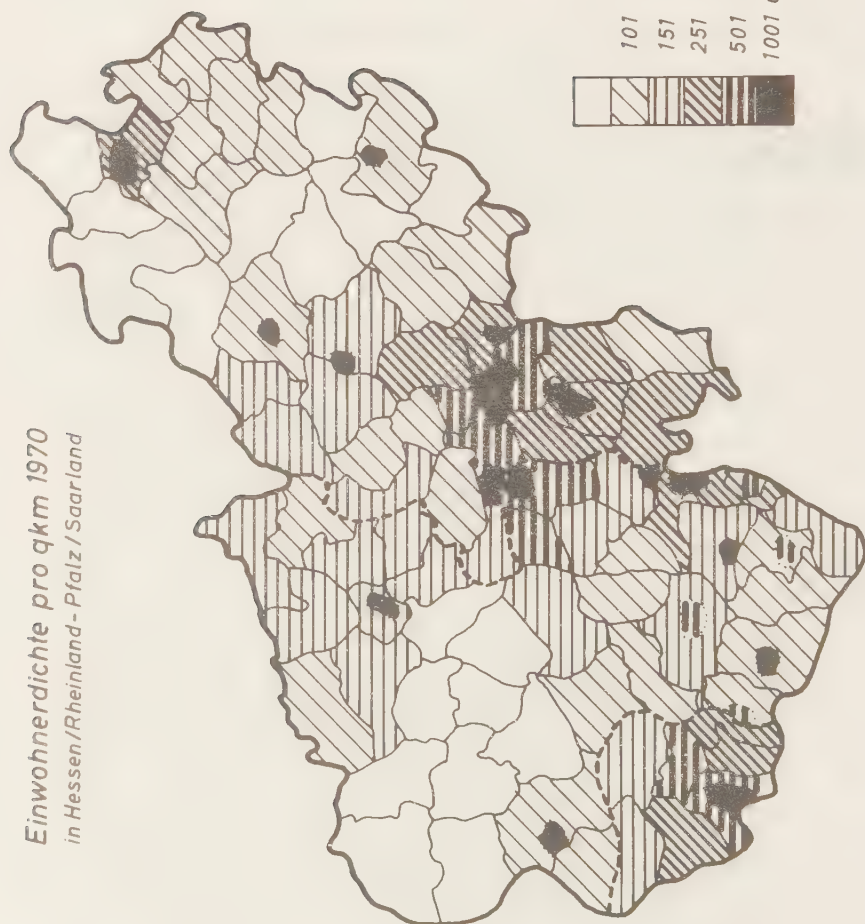
b) Übergangsgebiete

Räume, die sich um Verdichtungszentren herumlegen, aber ihren ländlichen Charakter noch nicht vollkommen verloren haben und eine Einwohnerdichte von 251 - 500 Einwohner pro qkm aufweisen. In diese Gruppe sind vor allem Landkreise im und im weiteren Rhein-Main-Gebiet, im Saarland, um Ludwigshafen und Kassel einzureihen.

1)
$$\text{Bevölkerungsdichte} = \frac{\text{Einwohner}}{\text{qkm}}$$

Einwohnerdichte pro qkm 1970
in Hessen/Rheinland - Pfalz / Saarland

Darst. 5



bis 100 Einwohner/qkm	
101	"
151	"
251	"
501	"
1001	und mehr

c) Verdichtungsgebiete

Hierunter werden Landkreise und kreisfreie Städte eingeordnet, die über 500 Einwohner pro qkm liegen. Betroffen sind hiervon die kreisfreien Städte und Landkreise, die direkt die Ballungszentren tangieren, siehe im Saarland und im Rhein-Main-Gebiet.

Wenn man diese Dreiteilung auf die in Kapitel 3.3.1 entwickelten Vorstellungen über die Wohngebiete überträgt, kann man mit Einschränkungen Übereinstimmungen feststellen. So dürfte in Zukunft der ländliche Raum vor allem als Wohn- und Erholungsgebiet eine Rolle spielen. Die "Mischgebiete" dürften mit Teilen der Übergangsgebiete übereinstimmen, während die "industriellen Zentren" sich nicht nur auf Städte bzw. kreisfreie Städte beziehen, sondern auch Teile der Übergangsgebiete mit umfassen.

Die Veränderungen der Zukunft dürften kaum auf dem Gebiet der Geburtenüberschüsse zu suchen sein. Einen Faktor, bei anhaltendem wirtschaftlichem Erfolg, bilden die ausländischen Arbeitnehmer. Sie werden, da sie im Gastland ihren Wohn- und Lebenskomfort einschränken, den sich abzeichnenden Trend mildern. Zu erwarten ist: Abnahme der Bevölkerung in den Zentren der Verdichtungsgebiete, Stagnation im direkten Umland (Mischgebiete) und keine Zunahme in ländlichen Regionen. Hierbei ist allerdings auch an die steigende Anzahl von Zweitwohnsitzen zu denken und ein Umdenken der ausländischen Arbeitnehmer, die wohl in stärkerem Maße ihre Familien mitbringen und damit gleichzeitig die Geburtenraten beeinflussen würden.

3.4 Die Arbeitskräfte

3.4.1 Entwicklung der Beschäftigungslage 1950/61/70

Die in einem etwa 10-jährigen Rhythmus durchgeführten Arbeitsmarktuntersuchungen geben exakten Aufschluß über die Veränderungen in der Beschäftigungslage. Als Einzeluntersuchungen sind dabei

die Ergebnisse der Volkszählung (VZ)¹⁾, der Arbeitsstättenzählung (AZ)²⁾ und der Landwirtschaftszählung (LZ) zu nennen. Die Volkszählung weist u. a. die Quoten der Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen auf Kreisebene aus. Für die vorliegende Untersuchung wurden aus der VZ 1950/61 und 70 die Erwerbstätigen der Land- und Forstwirtschaft entnommen. Entscheidend hierfür war, daß die Arbeitsstättenzählung nur landwirtschaftliche Gewerbebetriebe und nicht den eigentlichen landwirtschaftlichen Betrieb erfaßt. Außerdem wurde ausgeschlossen, daß innerhalb des landwirtschaftlichen Erwerbslebens Pendler existieren (eine Annahme, die nach Auskunft der statistischen Landesämter vertretbar ist und lediglich in der gewerblichen Landwirtschaft geringste Ungenauigkeiten enthält).

Die Arbeitsstättenzählung 1950/61 und 70 lieferten die Beschäftigungszahlen des sekundären und tertiären Bereiches, ebenfalls auf Kreisebene. Die Ergebnisse der AZ beziehen sich auf die Beschäftigten der Unternehmen in einem Raum, die an der Erwirtschaftung des für diesen Raum ausgewiesenen Produktionserfolges beteiligt sind. Nur so ist es möglich, den Produktionserfolg pro Arbeitskraft für eine Region zu messen.

Die Landwirtschaftszählung enthält Daten der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte, die in dieser Arbeit allerdings nicht verwendet wurden.

Ein Problem, das bei sämtlichen Erfassungen auftaucht, ist das der Teilzeitbeschäftigten und der mithelfenden Familienangehörigen der Landwirtschaft. In der AZ werden Teilzeitbeschäftigte mitgeführt, ebenso Heimarbeiter etc. Bei den landwirtschaftlichen Erwerbspersonen sind verhältnismäßig viele Teilzeitbeschäftigte, Saisonarbeitskräfte, mithelfende Familienangehörige und auch Be-

1) Ergebnisse der VZ 1950, 1961 und 1970

2) Ergebnisse der AZ 1950, 1961 und 1970

triebsinnaber, die in ihrem Betrieb nicht als Vollarbeitskraft ausgelastet sind, mit eingeschlossen. Es wäre logisch und am brauchbarsten, all diese Ergebnisse auf Voll-AK in den einzelnen Bereichen umzurechnen. Allerdings müßten hierzu die benötigten Teilergebnisse geliefert werden. Spätestens bei Produktivitätsberechnungen führen hohe Anteile an Teilzeitbeschäftigten zu einem niedrigeren Produktionserfolg pro Arbeitskraft.

Weiterhin sei hier noch einmal darauf hingewiesen, daß die Ergebnisse der Beschäftigungsverhältnisse in Rheinland-Pfalz für 1970 umgerechnet wurden. Durch die Gebietsreform wäre eine Vergleichbarkeit mit früheren Daten nicht möglich gewesen. Deshalb wurden mit dem Umsteigeschlüssel des Statistischen Landesamtes in Bad Ems die Verhältnisse auf die Grenzen von vor 1968 rückvollzogen. Wenn jetzt auch Kreise mit neuen Namen versendet werden, so sind das Zusammenschlüsse früherer Kreise, ebenso wie Eingemeindungen in kreisfreie Städte berücksichtigt worden. Die Überwindung der gefundenen Ergebnisse ergab für die Summe der Einzelgemeinden auf Landesebene eine Abweichung von 0,02 %.

Die Ausweisung der Arbeitskräfte für die Kreise und kreisfreien Städte in absoluten Zahlen, die Darstellungen 2 und 3 geben einen Überblick über die vorhandenen Arbeitsplätze in einem bestimmten Raum. Auffallend sind hierbei mehrere Konzentrationspunkte

Das Rhein-Main Gebiet mit dem Kulminationspunkt Frankfurt hat während der 20 Jahre nichts an Bedeutung als Erwerbsmittelpunkt der drei Bundesländer verloren. Ludwigshafen, als westl. Teil des Rhein-Neckar-Verdichtungsraumes, hat ebenfalls ein großes Arbeitsplatzangebot. Punktuell fallen weiterhin die kreisfreien Städte, hier besonders Koblenz, Kassel und Fulda, ins Auge.

Anzahl der Beschäftigten (Erwerbspersonen)
in den kreisfreien Städten und Landkreisen
1961

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland



bis 20 000 Arbeitskräfte

20 001 - 30 000

"

30 001 - 40 000

"

40 001 - 50 000

"

50 001 - 60 000

"

60 001 - 70 000

"

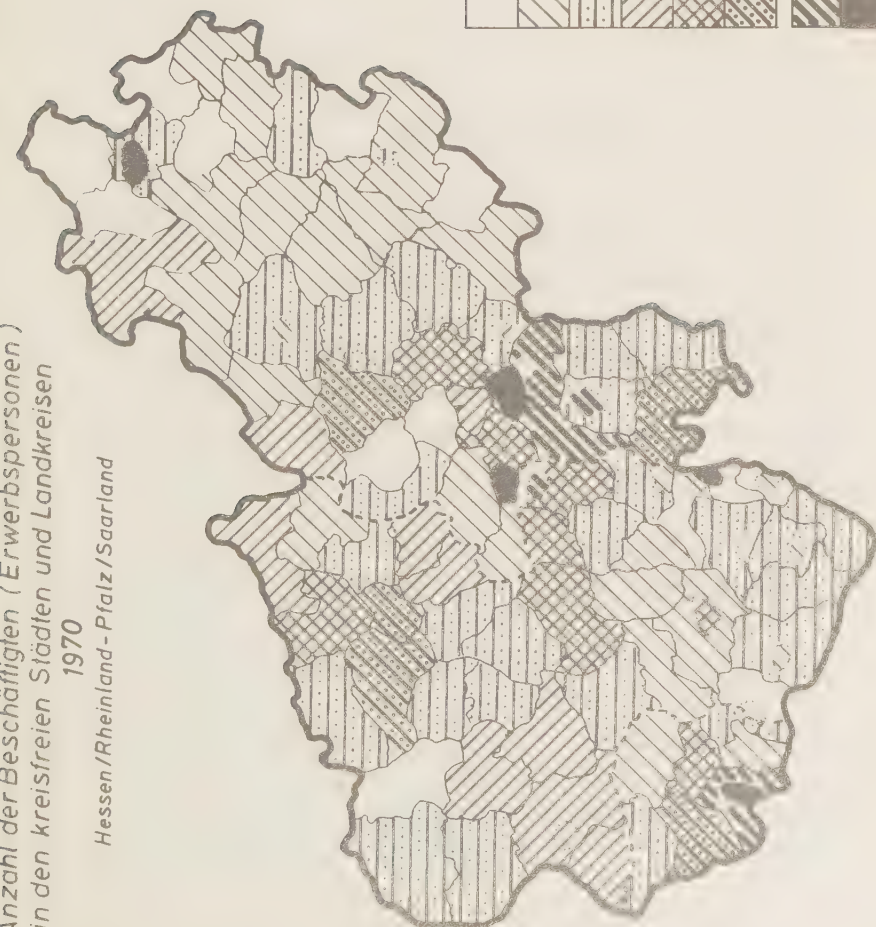
70 001 - 90 000

"

100 000 und mehr

Anzahl der Beschäftigten (Erwerbspersonen)
in den kreisfreien Städten und Landkreisen
1970

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland



bis 20000 Arbeitskräfte

20001 - 30000	"
30001 - 40000	"
40001 - 50000	"
50001 - 60000	"
60001 - 70000	"
90000 - 100000	"
100001 und mehr	"

Darst. 7

Das Saarland (mit nur zwei Meßwerten 1961 und 1970) hat, bedingt durch die vorhandenen Bodenschätze und Industrieanlagen, eine hohe Beschäftigungsrate.

Wie stark die Konzentrationsbewegungen auch heute noch sind, ist an diesen Zentren zu erkennen. Das Rhein-Main Gebiet, mit den Kreisen Frankfurt, Hanau Stadt und Land, Offenbach Stadt und Land, Groß-Gerau, Main-Taunus, Wiesbaden, Mainz und Mainz-Bingen hat von 1950 - 1961 eine prozentuale Zunahme von 61 % der Arbeitskräfte zu verzeichnen (alle drei Länder dagegen nur eine Zunahme von $\varnothing$ 39 %). 1961 - 1970 belaufen sich diese Werte im Rhein-Main Gebiet auf plus 11 %, während das gesamte Untersuchungsgebiet eine unwesentliche Abnahme aufweist. Zwei Gründe sind für diese Entwicklung maßgeblich verantwortlich:

Erstens spielt in Verdichtungsgebieten die Landwirtschaft mit der Freisetzung von Arbeitskräften kaum eine Rolle, zweitens kann in ländlich strukturierten Räumen die Schaffung von Arbeitsplätzen des sekundären und tertiären Bereiches nicht mit der Freisetzung landwirtschaftlicher Erwerbstätiger standhalten. Außerdem hat, durch bessere Verkehrsanbindungen, die Pendlerwanderung von ländlichen Gebieten zu diesen industriellen Zentren zugenommen.

In anderen genannten Kreisen ist die Entwicklung ähnlich, in den meisten Fällen aber nicht so ausgeprägt:

Ludwigshafen (Stadt)	1950 - 61 = 63 %
	1961 - 70 = 1 %
Koblenz	1950 - 61 = 35 %
	1961 - 70 = 26 %
Kassel (Stadt)	1950 - 61 = 59 %
	1961 - 70 = - 2 %
Darmstadt (Stadt)	1950 - 61 = 71 %
	1961 - 70 = 15 %

Neben diesen positiven Beispielen ist in rein ländlichen Gebieten eine gegensätzliche Entwicklung zu erkennen. Angeführt seien hier nur vier Landkreise:

Zweibrücken (Land)	1950 - 61 = - 21 %
	1961 - 70 = - 11 %
Speyer (Land)	1950 - 61 = 7 %
	1961 - 70 = - 7 %
Usingen	1950 - 61 = - 4 %
	1961 - 70 = - 11 %
Wolfhagen	1950 - 61 = - 8 %
	1961 - 70 = - 16 %

Hierzu ist zu bemerken, daß im sekundären und tertiären Bereich keine rückläufigen, allerdings auch keine übermäßigen Steigerungen der Beschäftigtenzahlen festzustellen ist. Allein die hohen Abnahmehraten in der Landwirtschaft führen zu diesen Ergebnissen.

3.4.2 Die landwirtschaftlichen Erwerbspersonen gegenüber Beschäftigungsfällen anderer Wirtschaftsbereiche

Eine Besonderheit auf dem Arbeitskräftemarkt ist die ständige Freisetzung landwirtschaftlicher Erwerbstätiger bei bleibender Nachfrage in den anderen Wirtschaftsbereichen. Durch diese Freisetzung ist die einzige Möglichkeit gegeben, bei etwa gleichbleibenden Produktpreisen, also Verkaufserlösen, das Einkommen, bzw. die Produktivität in der Landwirtschaft zu erhöhen. Diese Entwicklung hat sich über den gesamten Zeitraum der letzten 20 Jahre fortgesetzt, und es ist bisher noch nicht abzusehen, wann sie zum Stillstand kommen könnte.

Die Möglichkeit, die landwirtschaftliche Produktion durch eine geringere Anzahl von Arbeitskräften mit zum Teil höheren Pro-

duktionsergebnissen durchführen zu können, ist vor allem auf den Einfluß des technischen Fortschrittes zurückzuführen. Es wird für die Zukunft eine Frage der Investitionen sein (abgesehen vom faktorneutralen Fortschritt), inwieweit der technische Fortschritt weiteren Einfluß auf die Landwirtschaft, Produktionshöhe, Einsatz von Arbeitskräften pro ha, überhaupt die Produktivität nehmen wird. Fest scheint eines zu stehen, daß Einkommen und Produktivität nur in ganz geringem Maße über höhere Produktpreise verbessert werden können, da der Agrarmarkt gesättigt ist.

Diese Entwicklung hat dazu geführt, daß der Anteil der in der Landwirtschaft Beschäftigten, die "Agrarquote" ständig zurückgegangen ist.¹⁾

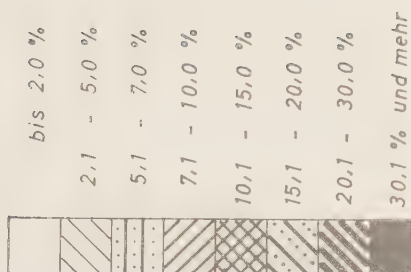
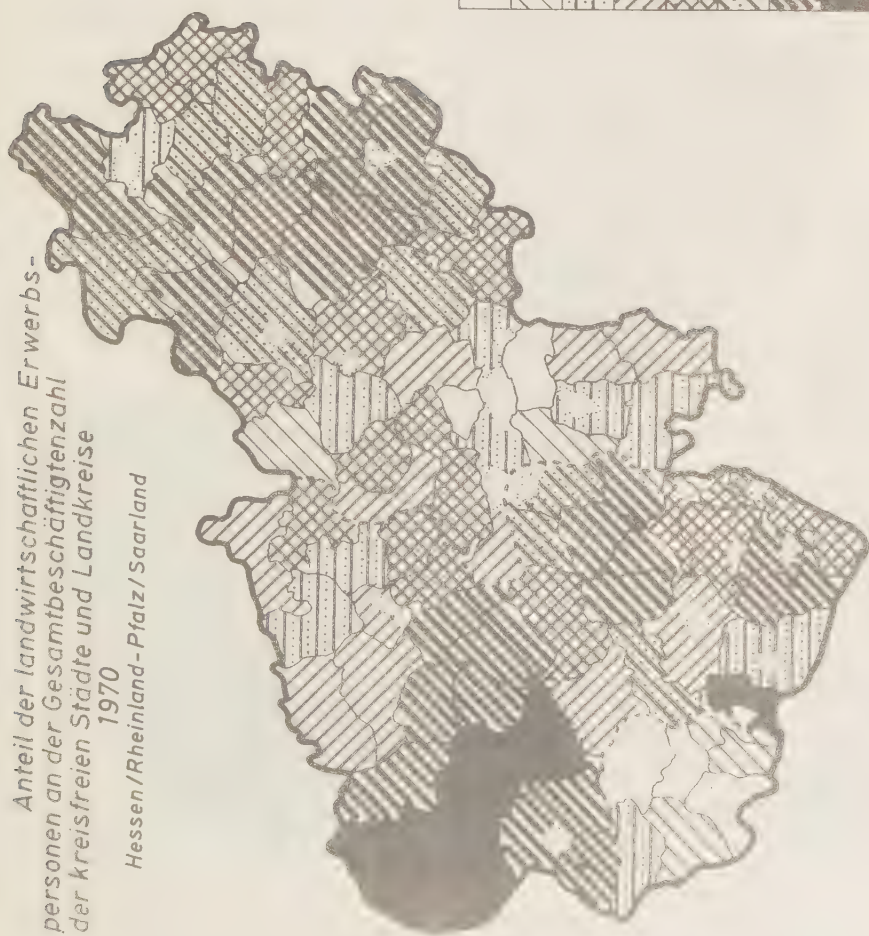
1950 existierten nur 22 Regionen des Untersuchungsgebietes, vor allem kreisfreie Städte, mit weniger als 10 % Erwerbstätigen in der Landwirtschaft. 1961 lag diese Zahl bereits bei 28. 1970 schon bei 52, das bedeutet mehr als die Hälfte aller Landkreise und kreisfreien Städte des Untersuchungsgebietes beschäftigen 90 und mehr Prozent der Arbeitskräfte im sekundären und tertiären Bereich. 1950 fanden in 28 Landkreisen noch 50 und mehr Prozent ihren Erwerb in der Landwirtschaft. 1961 waren es noch ganze drei, 1970 liegt der Kreis mit dem höchsten prozentualen Anteil bei 36 % (siehe Darstellung 8 und 9).

Die starke Abnahme der landwirtschaftlichen Erwerbsbevölkerung ist, wie schon erwähnt, auf die notwendige Einkommensverbesserung zurückzuführen, außerdem hatten das warenproduzierende Gewerbe und der Dienstleistungssektor Zunahmen zu verzeichnen.

1) Nach SPITZER: Anteile der Landwirtschaftlichen Erwerbspersonen an den Erwerbspersonen insgesamt, in: MORGEN, H. und SPITZER, J.: Zur räumlichen Entwicklung der Landwirtschaft in den drei Bundesländern Hessen, Rheinland-Pfalz u. Saarland. Bad Nauheim und Gießen, März 1973

Anteil der landwirtschaftlichen Erwerbs-
personen an der Gesamtbeschäftigtenzahl
der kreisfreien Städte und Landkreise
1970

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

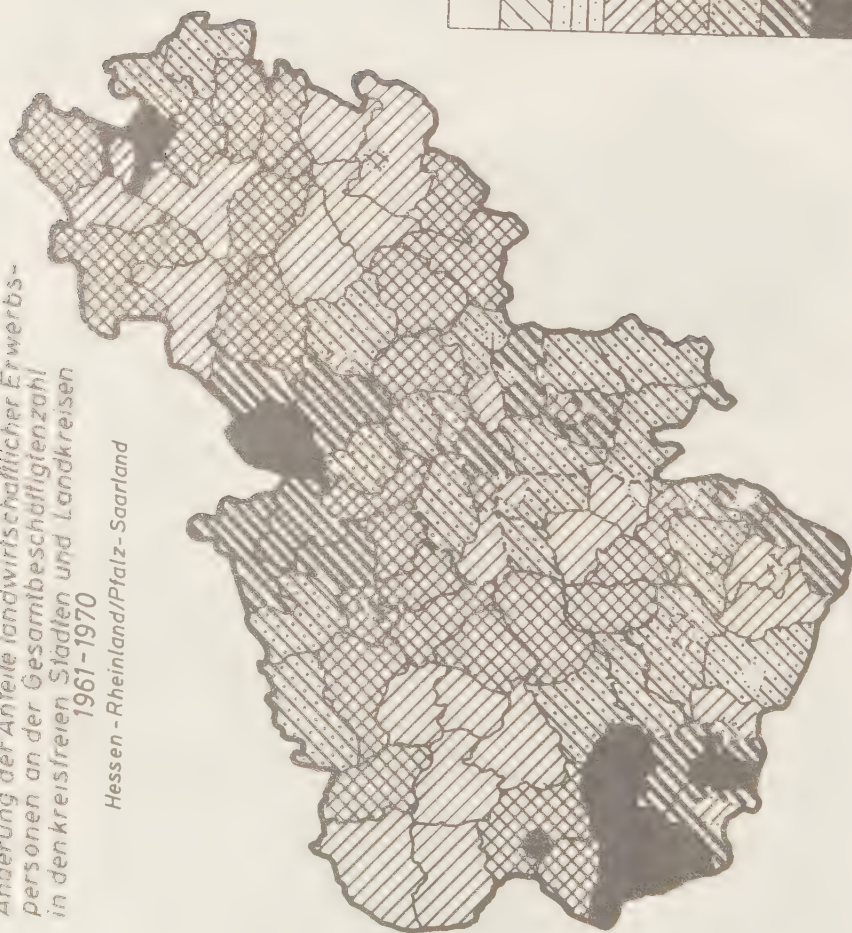


Darst. 8

Darst. 9

Änderung der Anteile landwirtschaftlicher Erwerbs-
personen an der Gesamtbeschäftigtenzahl
in den kreisfreien Städten und Landkreisen
1961 - 1970

Hessen - Rheinland/Pfalz - Saarland



bis 10% Abnahmen

11	-	20%	"
21	-	30%	"
31	-	40%	"
41	-	50%	"
51	-	60%	"
61	-	70%	"
71 und mehr%			"

Folglich sank der Anteil der Landwirtschaft. Wenn man den Entwicklungsstand 1970 betrachtet, kann man die Landkreise, die 16 und mehr Prozent landwirtschaftliche Erwerbspersonen aufweisen, als landwirtschaftlich strukturierte Räume bezeichnen. Hierbei fallen ganze Landzüge ins Auge:

Der nordhessische Raum und der mittlere und westliche Teil von Rheinland-Pfalz.

Trotz der immer noch hohen Anteile an landwirtschaftlichen Arbeitskräften in diesen Gebieten ist in den meisten Kreisen ein Rückgang der Gesamtarbeitskräfte vorhanden.

Hierfür sind mehrere Gründe ausschlaggebend:

- Sekundärer und tertiärer Bereich können das Überangebot an Arbeitskräften nicht oder nur zum Teil aufnehmen
- dadurch erhöht sich der Pendleranteil
- oder diese Regionen erleiden Wanderungsverluste der im Erwerbsleben stehenden Altersgruppen
- Nebenerwerbs- oder Zuerwerbslandwirte geben aufgrund guter Einkommensmöglichkeiten in anderen Bereichen ihre landwirtschaftliche Tätigkeit auf.
- der technische Fortschritt setzt vor allem mithelfende Familienangehörige und Teilzeitbeschäftigte frei, die keiner weiteren Tätigkeit mehr nachgehen.

Wenn man diese Veränderungen als Gesundschumpfungsprozeß bezeichnen will, hat man vor allem das ökonomische Moment vor Augen. Vergessen wird oft, welche einschneidenden Veränderungen in der Produktion und der gesamten Struktur hierdurch hervorgerufen werden. Früher weitgestreute Produktionsprogramme erfahren Einschränkungen, die bis hin zu ein- und zwei Produktbetrieben führen. Submarginale Flächen werden aus dem Produktionsprozeß genommen, es entstehen Brachflächen.

Der Zwang, rationeller und ökonomischer zu wirtschaften, hat das Bild der Landwirtschaft von Grund auf verändert.

3.4.3 Die Erwerbsquote

Nach Fischer¹⁾ errechnet sich die Erwerbsquote aus dem Verhältnis Erwerbstätige dividiert durch die Wohnbevölkerung. Dieser Quotient ist in seiner Aussage höher zu bewerten als z. B. die absoluten Zahlen. Die Verbindung der Arbeitskräfte mit der Wohnbevölkerung gibt ein eindrucksvolleres Bild über die Entwicklung einer Region. Wenn auch die verschiedenen Wirtschaftsbereiche zusammengefaßt sind, und innerhalb dieser Bereiche verschiedene Produktivitäten zu verzeichnen sind, kann man über das Angebot und die Nutzung der Arbeitsplätze im Zeitablauf die Entwicklung der Wirtschaftskraft eines Raumes ablesen.

Im vorliegenden Fall wurde der Quotient allerdings reziprok gebildet und verwendet, das heißt, nicht durch Bruchteile wird das Verhältnis Bevölkerung - Arbeitskräfte ausgedrückt. Der reziproke Wert scheint anschaulicher und übersehbarer.

$$\text{reziproke Erwerbsquote} = \frac{\text{Wohnbevölkerung}}{\text{Arbeitskräfte}}$$

Die Tabelle 12 bestätigt notwendige Bemühungen zur Schaffung von Arbeitsplätzen im ländlichen Raum. Von 1950 - 70 haben sich im ländlichen Bereich die Verhältnisse verschlechtert. Kamen 1950 beim Extrem Kassel (Land) auf 4,5 Einwohner eine Erwerbsperson, so hat sich 1970 im Landkreis Ludwigshafen die Lage auf 5,58 : 1 verschlechtert. Dieser Trend ist in vielen ländlichen Kreisen

¹⁾ FISCHER, K.: Die ländliche Nahbereichsplanung, Hilstrup 1969, Schriftenreihe über Flurbereinigung.

Tabelle 12: Einwohner pro Beschäftigten der kreisfreien Städte
und Landkreise 1950 - 1961 - 1970
(nach abnehmenden Werten)

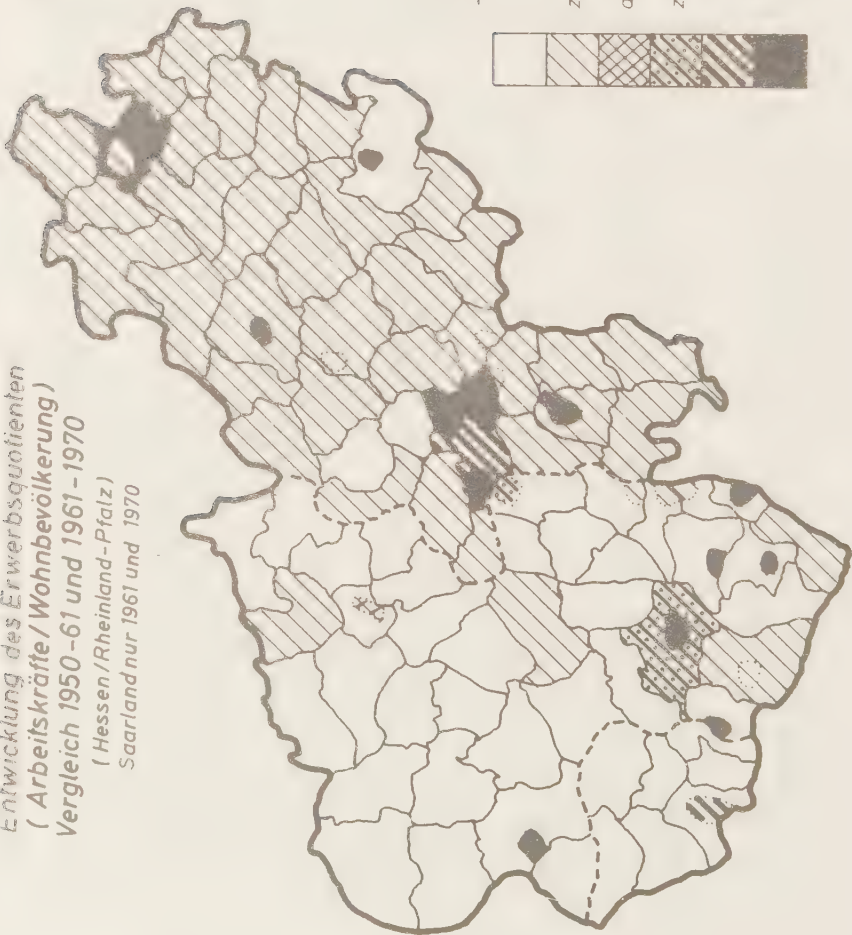
Lfd. Nr.	1950	1961	1970
1	KS (Ld) 4,48	LH (Ld) 5,51	LH (Ld) 5,58
2	LH (Ld) 4,22	SP (Ld) 4,20	ZW (Ld) 5,00
3	SP (Ld) 3,89	ZW (Ld) 4,14	SP (Ld) 4,93
4	HP 3,80	WEN 3,74	FD (Ld) 4,05
5	DA (Ld) 3,79	MTK 3,62	WEN 3,99
6	HU (Ld) 3,62	KL (Ld) 3,61	HU (Ld) 3,93
7	MTK 3,62	DA (Ld) 3,18	MTK 3,71
8	KL (Ld) 3,20	HU (Ld) 3,18	KL (Ld) 3,61
9	GI (Ld) 3,13	KUS 3,16	DA (Ld) 3,57
10	OF (Ld) 3,08	HP 3,14	KUS 3,45
11	DI 3,06	KS (Ld) 3,10	WOH 3,43
12	HOG 3,04	FD (Ld) 3,08	HOG 3,41
13	FB 3,02	SLS 3,04	DI 3,37
14	OTK 3,01	FT (Ld) 2,93	HP 3,36
15	ZW (Ld) 2,96	IGB 2,89	OTW 3,33
16	MEG 2,94	DI 2,87	FT (Ld) 3,32
17	FD (Ld) 2,89	FB 2,81	USI 3,30
18	RÜD 2,86	OLK 2,80	AL-WO 3,30
19	FZ 2,82	HOG 2,78	FZ 3,29
20	FT (Ld) 2,79	NW (Ld) 2,74	OLK 3,25
21	MR (St) 2,76	GER 2,71	OWW 3,21
22	WI 2,74	AL-WO 2,69	GN 3,21
23	OLK 2,69	FZ 2,65	TR-SA 3,20
24	WOH 2,68	KO-MAY 2,61	NW (Ld) 3,16
25	ROF 2,64	DON 2,60	IGB 3,14
26	UTK 2,63	WOH 2,60	SLS 3,14
27	GN 2,62	OTW 2,59	MZG 3,10
28	MR (Ld) 2,61	GI (Ld) 2,58	FB 3,09
29	ESW 2,60	USI 2,54	UTK 3,08
30	NW (Ld) 2,55	TR-SA 2,54	KO-MAY 3,05
31	KUS 2,52	AK 2,54	DON 3,05
32	BÜD 2,47	MZG 2,53	RLK 2,95
33	KO-MAY 2,47	BIR 2,52	WIZ 2,95
34	LIM 2,47	SB (Ld) 2,51	GI (Ld) 2,95
35	WIZ 2,47	RÜD 2,50	AK 2,94
36	SLÜ 2,46	MR (Ld) 2,49	MR (Ld) 2,93
37	AK 2,44	OF (Ld) 2,49	MEG 2,90
38	ZIG 2,43	GN 2,49	LD-BB 2,90
39	HÜN 2,42	OTK 2,48	AW 2,86
40	USI 2,40	MZ-BI 2,47	HÜN 2,84

Lfd. Nr.	1950	1961	1970
41	TR (St) 2,39	MEG 2,46	RÜD 2,81
42	BID 2,38	RLK 2,45	BI-PR 2,81
43	BIR 2,38	BÜD 2,44	GER 2,79
44	MZ-BI 2,38	LD-BB 2,42	RHK 2,78
45	SP(St) 2,37	ZIG 2,39	KS (Ld) 2,77
46	RLK 2,36	AW 2,34	OTK 2,77
47	WZ 2,36	HOM 2,34	BÜD 2,76
48	NR 2,33	OWW 2,33	NR 2,75
49	AL-WO 2,32	WIZ 2,32	ZIG 2,74
50	DIL 2,32	UWW 2,31	ROF 2,74
51	ERB 2,30	HÜN 2,29	SB (Ld) 2,73
52	FKB 2,30	LIM 2,28	BE-WI 2,69
53	HEF 2,26	RHK 2,27	MZ-BI 2,69
54	GER 2,25	NR 2,27	UWW 2,69
55	UWW 2,25	ROF 2,26	OF (Ld) 2,67
56	DON 2,23	UTK 2,26	LIM 2,67
57	OF (St) 2,22	BID 2,15	PS (Ld) 2,67
58	WO (St) 2,22	BI-PR 2,15	BIR 2,59
59	WA 2,21	BE-WI 2,14	BID 2,58
60	ALS 2,19	SLÜ 2,13	CO-ZE 2,58
61	GG 2,17	PS (Ld) 2,12	DAU 2,58
62	PS (Ld) 2,17	ALS 2,12	SLÜ 2,56
63	LD-BB 2,16	ESW 2,10	WZ 2,49
64	AW 2,14	WZ 2,08	ALS 2,47
65	LAT 2,12	WO (St) 2,07	KH 2,42
66	ZW (St) 2,12	KH 2,06	HOM-2 2,42
67	KH (St) 2,11	DIL 2,04	FKB 2,41
68	TR-SA 2,11	ERB 2,02	GI (St) 2,38
69	FT (St) 2,10	FKB 2,02	ERB 2,36
70	OWW 2,09	CO-ZE 2,00	GG 2,30
71	RHK 2,05	TR (St) 2,00	WO (St) 2,29
72	GI (St) 1,97	HEF 1,98	DIL 2,29
73	KS (St) 1,96	MR (St) 1,96	ESW 2,24
74	LD (St) 1,92	SP (St) 1,96	WA 2,14
75	DA (St) 1,90	DAU 1,96	HEF 2,13
76	MZ (St) 1,90	WI 1,93	LAT 2,11
77	NW (St) 1,88	KO (St) 1,92	SP (St) 1,92
78	KL (St) 1,87	ZW (St) 1,92	TR (St) 1,92
79	F 1,85	LAT 1,90	FT (St) 1,90
80	BE-WI 1,85	GG 1,87	WI 1,84
81	CO-ZE 1,82	WA 1,85	PS (St) 1,82
82	PS (St) 1,81	GI (St) 1,84	MR (St) 1,82
83	LH (St) 1,79	KL (St) 1,78	OF (St) 1,76
84	BI-PR 1,77	PS (St) 1,77	ZW (St) 1,70
85	DAU 1,74	FT (St) 1,71	MZ (St) 1,69

Lfd. Nr.	1950		1961		1970	
86	KO (St)	1,73	OF (St)	1,71	KS (St)	1,67
87	FD (St)	1,70	NW (St)	1,70	KL (St)	1,65
88	HU (St)	1,41	LD (St)	1,69	NW (St)	1,60
89			MZ (St)	1,67	LD (St)	1,57
90			DA (St)	1,60	KO (St)	1,56
91			KS (St)	1,58	LH (St)	1,55
92			LH (St)	1,47	DA (St)	1,44
93			F (St)	1,40	HU (St)	1,24
94			FD (St)	1,26	FD (St)	1,22
95			SB (St)	1,18	F	1,22
96			HU (St)	1,14	SB (St)	1,21

Entwicklung des Erwerbsquotienten
(Arbeitskräfte / Wohnbevölkerung)
Vergleich 1950-61 und 1961-1970
(Hessen / Rheinland-Pfalz)
Saarland nur 1961 und 1970

Darst 10



festzustellen, und nicht nur dort. Auch im Stadtumland, in an Städte mit großem Arbeitsangebot angrenzenden Kreisen, ist das Verhältnis Wohnbevölkerung zu Erwerbspersonen ungünstiger geworden. Gründe für diese Erscheinungen sind folgende:

- das Arbeitsangebot in Städten steigt stärker als in Landkreisen (verursacht durch günstigere Marktlage und bessere Verkehrsanbindung)
- landwirtschaftliche Arbeitskräfte werden im ländlichen Raum freigesetzt
- die Wohnbevölkerung im Stadtumland wächst stärker als in den Städten selbst (hohe Baulandpreise in der Stadt - Erholung auf dem Land)
- der bessere Ausbau des Verkehrsnetzes bedeutet eine geringere Belastung für die Pendler

Die reziproke Erwerbsquote der drei Länder insgesamt betrug:

1950 = 2,26 Einwohner/Arbeitskraft

1961 = 2,15 Einwohner/Arbeitskraft

1970 = 2,34 Einwohner/Arbeitskraft

Die Werte der Bundesrepublik betrugen zu den gleichen Zeitpunkten:

1950 = 2,35 Einwohner/Arbeitskraft

1961 = 2,12 Einwohner/Arbeitskraft

1970 = 2,23 Einwohner/Arbeitskraft

Dieser Vergleich läßt erkennen, daß nach 1950 das Einwohner/Arbeitskraft Verhältnis in den drei Bundesländern besser war, 1961 etwa gleich und sich 1970 verschlechterte. Gegenüber Tabelle 12 fällt auf, daß vor allem die ländlichen Kreise unter diesem Schnitt liegen.

Darstellung 10 zeigt die Entwicklung des Erwerbsquotienten im Untersuchungsgebiet über den gesamten Zeitraum mit den drei Erfassungsdaten 1950 - 61 und 70 (Saarland nur 1961 und 1970).

In dieser Karte wurde versucht, Gebietsgruppen mit gleichen Verhältnissen zusammenzustellen. Die Durchsicht der Daten ergab, daß alle Kreise und kreisfreien Städte in sechs Gruppen untergebracht werden konnten.

Gruppe 1: abnehmender Erwerbsquotient

In dieser Gruppe sind die Regionen zusammengefaßt, die während des gesamten Zeitraumes eine Abnahme des Erwerbsquotienten verzeichnen. Betroffen hiervon sind vor allem die Landkreise in Rheinland-Pfalz, der Landkreis Fulda und von 1960 - 70 die Kreise des Saarlandes.

Gruppe 2: zunehmend bis 1961, abnehmend bis 1970

In dieser Kategorie finden wir wiederum vor allem Landkreise, aber auch bereits Städte, die bis 1961 eine Besserung des Verhältnisses Arbeitskraft/Wohnbevölkerung, anschließend eine Abnahme verzeichnen. Hierzu gehören fast alle Landkreise in Hessen, einige in Rheinland-Pfalz und außerdem wenige Städte.

Gruppe 3: abnehmend bis 1961, zunehmend bis 1970

Allein die Stadt Koblenz bildet unter den 96 Regionen eine Ausnahme, denn nur hier kann bis 1961 eine Abnahme, anschließend eine Zunahme vermerkt werden.

Gruppe 4: zunehmend bis 1961, gleichbleibend bis 1970

Mainz und der Landkreis Kaiserslautern fallen hierunter.

Gruppe 5: gleichbleibend

Der Main-Taunus Kreis und Saarbrücken (Stadt) (nur von 1961 - 1970) erreichen einen gleichbleibenden Quotienten.

Gruppe 6: zunehmend

In dieser Gruppe sind vor allem kreisfreie Städte und zwei Landkreise, der Ober-Taunuskreis und der Landkreis Kassel zu finden.

Die Städte sind über das Untersuchungsgebiet verstreut.

Die Ergebnisse aus Tabelle 12 und Darstellung 10 geben einen recht eindeutigen Trend wieder: Das Arbeitsangebot im ländlichen Raum konnte nicht, oder nur zeitweise (bis 1961), die aus der Landwirtschaft freigesetzten Arbeitskräfte aufnehmen. Allerdings muß man, stellt man die Beziehung Einwohner zu Arbeitskräften her, die unterschiedlichen Familiengrößen berücksichtigen. Es wäre durchaus denkbar, daß in ländlich strukturierten Gebieten die Zahl der Familienmitglieder, die durch eine Erwerbsperson unterhalten werden, größer ist als in Städten. Weiterhin nimmt allgemein die Erwerbsquote mit steigendem Wohlstand ab. Das bedeutet, daß Landwirte, die ihren Betrieb aufgeben und vorher mithelfende Familienarbeitskräfte eingesetzt hatten, heute durch ein Einkommen den Familienunterhalt abdecken. In unterentwickelten Gebieten besteht oftmals auch eine versteckte Arbeitslosigkeit, die sich in geringer Beschäftigung weiblicher und unterderbschmifflicher Teilzeitbeschäftigung ausdrückt. In vielen Fällen sind also Arbeitskraftreserven vorhanden, die räumlicher oder zeitlicher Beschränkung unterliegen. Hochentwickelte Gebiete dagegen zeigen teilweise wieder einen Rückgang an Arbeitskräften, da die Einkommen gestiegen sind. Dieses Phänomen wird allgemein anerkannt durch die Abnahme der Wohnbevölkerung in diesen, vor allem Verdichtungsgebieten.

3.4.4 Die ausländischen Arbeitnehmer in den Arbeitsamtsbezirken der Länder Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Bei der Erfassung der ausländischen Arbeitnehmer¹⁾ gehen die Arbeitsämter von den Arbeitsamtsbezirken aus. Da diese Bezirke

1) Ergebnisse aus der Beilage zur ANBA, "Ausländische Arbeitnehmer", Jahrgang 1962 - 72

nicht mit der Kreiseinteilung übereinstimmen, ist eine Vergleichbarkeit mit Daten auf Kreisbasis nicht angebracht. Trotzdem enthalten diese Daten einige Aussagekraft, da die Gebiete, die umfaßt werden, verhältnismäßig homogene Wirtschaftseinheiten darstellen.

Die drei untersuchten Länder sind in 27 Bezirke eingeteilt. Diese sind nach mehreren Kriterien in ihrer jetzigen Form entstanden: Masse der Wohnbevölkerung, Fläche und Wirtschaftsstruktur. Hierdurch konnten Gebilde, wie der Arbeitsamtsbezirk Trier, der 7 Landkreise und die Stadt Trier umfaßt, oder als Gegenstück Wiesbaden oder Frankfurt, die nur eine geringe Fläche, aber ein stark bevölkertes und wirtschaftlich entwickeltes Gebiet einschließen, entstehen.

Betrachtet man die Darstellung 5 (Anhang), die den Stand von 1962 wiedergibt, so lassen sich eindeutig Räume mit starker Nachfrage nach Arbeitskräften bzw. Räume mit starken Wachstumstendenzen erkennen. Besonders ins Auge fällt hierbei der Frankfurter Raum mit Wiesbaden, Offenbach und vor allem Darmstadt. Auch das Saarland weist einen hohen Besatz an ausländischen Arbeitskräften auf, die aber vor allem aus französischen Grenzgängern bestehen. Rheinland-Pfalz kann nur im Ludwigshafener Bezirk einen überdurchschnittlichen Zustrom an Gastarbeitern verzeichnen, während in Hessen noch die Räume Hanau, angebunden an Frankfurt, Kassel und der Dillkreis sich aus dem Gesamtbild herausheben. Der Arbeitsamtsbezirk Fulda weist 1962 mit 417 ausländischen Arbeitnehmern die geringste Zahl aus.

Die zwischen diesen Extrema liegenden Gebiete sind stark landwirtschaftlich strukturiert. Hier ist ein hoher Anteil an Erwerbstätigen in der Landwirtschaft zu finden, während die Zahl der Beschäftigten im sekundären Bereich meist unter der des Dienstleistungssektors liegt.

Darst. 11

Die Anzahl ausländischer Arbeitskräfte
in den Arbeitsamtsbezirken
in Hessen/Rheinland-Pfalz / Saarland
1970



— Grenze des Bundeslandes

- - - " " Arbeitsamts-
bezirks

bis 2000	AK
2000 - 3000	"
3000 - 4000	"
4000 - 6000	"
6000 - 10 000	"
10 000 - 15 000	"
15 000 - 20 000	"
20 000 und mehr	"

Zunahme der Anzahl
ausländischer Arbeitskräfte 1962-70
in Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

Darst. 12



In den Jahren bis 1970 sind einige Wandlungen in dieser Hinsicht eingetreten. Das Verdichtungsgebiet Rhein-Main hat, wie Darstellung 11 und 12 zeigen, außer Mainz, geringere Zunahmen. Andere Räume, z. B. Neustadt, Neuwid, Kreuznach und Marburg, auch Fulda, verzeichnen eine Zunahme von 400 und mehr Prozent. Die 3 Arbeitsamtsbezirke des Saarlandes und der Raum Ludwigshafen weisen die geringsten Steigerungen auf. An mehreren Gebieten scheint diese Auswirkung des Wirtschaftsbooms vorbeigegangen zu sein. Allerdings muß dabei berücksichtigt werden, daß die Ausgangswerte von 1962 starke Bandbreiten aufweisen: Fulda 417 - Frankfurt 32.036 ausländische Arbeitnehmer, d. h. eine Verdoppelung oder Verdreifachung des einen Wertes hätte ganz andere Konsequenzen wie die des anderen. Neben diesen extremen Werten gibt es Gebiete, die weniger auffallen. Der mittlere und westliche Teil von Rheinland-Pfalz, das Zonenrandgebiet bzw. Nordhessen, mit Ausnahme von Kassel und Limburg, haben sich in den neun Jahren von 1962 - 1970 zwar prozentual verbessern können, aber trotzdem ist der Abstand zu den Verdichtungsgebieten noch größer geworden. Hierfür dürften mehrere Ursachen verantwortlich sein:

- in ländlichen Räumen wurden und werden Arbeitskräfte aus der Landwirtschaft freigesetzt, die im sekundären und tertiären Bereich Beschäftigung suchen
- Verteilungs- und Vermarktungsmöglichkeiten sind in dünn besiedelten Gebieten ungünstiger als in Verdichtungsgebieten, deshalb erfolgen nur Ansiedlung von Betrieben, die in dieser Hinsicht weniger Probleme haben. Dadurch entsteht ein geringeres Angebot an Arbeitsplätzen
- Rationalisierung - Mechanisierung, d. h., der technische Fortschritt mit seinen Auswirkungen fand erst spät, auf-

grund des für die Unternehmen günstigeren Lohnniveaus, Eingang in diesen Gebieten, weshalb in den bereits bestehenden Produktionsstätten Arbeitskräfte eingespart wurden.

- Ausländische Arbeitnehmer bevorzugen Arbeitsplätze in Städten, um wenigstens Kontakt zu ihren Landsleuten zu haben.

3.4.5 Die ausländischen Arbeitnehmer während der Rezession

Darstellung 13 zeigt die Änderung der Anzahl ausländischer Arbeitnehmer während der Rezession, die Abnahmeraten von 1966 auf 1967. Auffallend an dieser Darstellung sind die großen prozentualen Unterschiede und die Verteilung über die drei Bundesländer. Während der gesamte mittlere Bereich des Untersuchungsraumes bis höchstens 25 % Abnahme verzeichnet, ist der nordhessische Raum, das Zonenrandgebiet, Wetzlar und Limburg, der südwestliche Teil, das Saarland, Ludwigshafen und Umgebung von stärkeren Abnahmen getroffen. Gründe hierfür dürften mehrere vorhanden sein. Ein konjunktureller Rückgang betrifft in erster Linie

- die Zulieferungsindustrie (s. nordhessischer Raum)
- Zweigwerke (Kassel und Umgebung)
- Investitionsgüterindustrie
- und leicht anfällige Industrien (Kohle, Stahl im Saarland)
- einseitig strukturierte Gebiete

Die mit diesen rezessiven Entwicklungen verbundenen Einsparungen und Freisetzungen von Arbeitskräften wirken sich zuerst auf die ausländischen Arbeitnehmer aus, denn:

- Arbeitsverträge brauchen nicht verlängert zu werden
- Neuanforderungen an Anwerbstellen ergeben nicht.

Mit diesen Maßnahmen haben die Unternehmen gleichzeitig ein Regulanz in der Hand, das soziale Harten vermindern hilft. Ausländischen Arbeitskräften ist bekannt, daß ihre Arbeitsverträge nach einer bestimmten Zeit abgelaufen sind, daß sie dann in ihre Heimatländer zurückkehren müssen. Das bedeutet wiederum, daß eine wirtschaftliche Schwächeperiode nur einen geringen Einfluß auf die Beschäftigungsverhältnisse deutscher Arbeitnehmer zu haben braucht. Es untermauert aber gleichzeitig die These, daß ausländische Arbeitnehmer in einem abgeschlossenen Arbeitskräfte-markt ein Indiz für wirtschaftliche Entwicklung und konjunkturelle Schwankungen sind.

3.4.6 Die Berufspendler

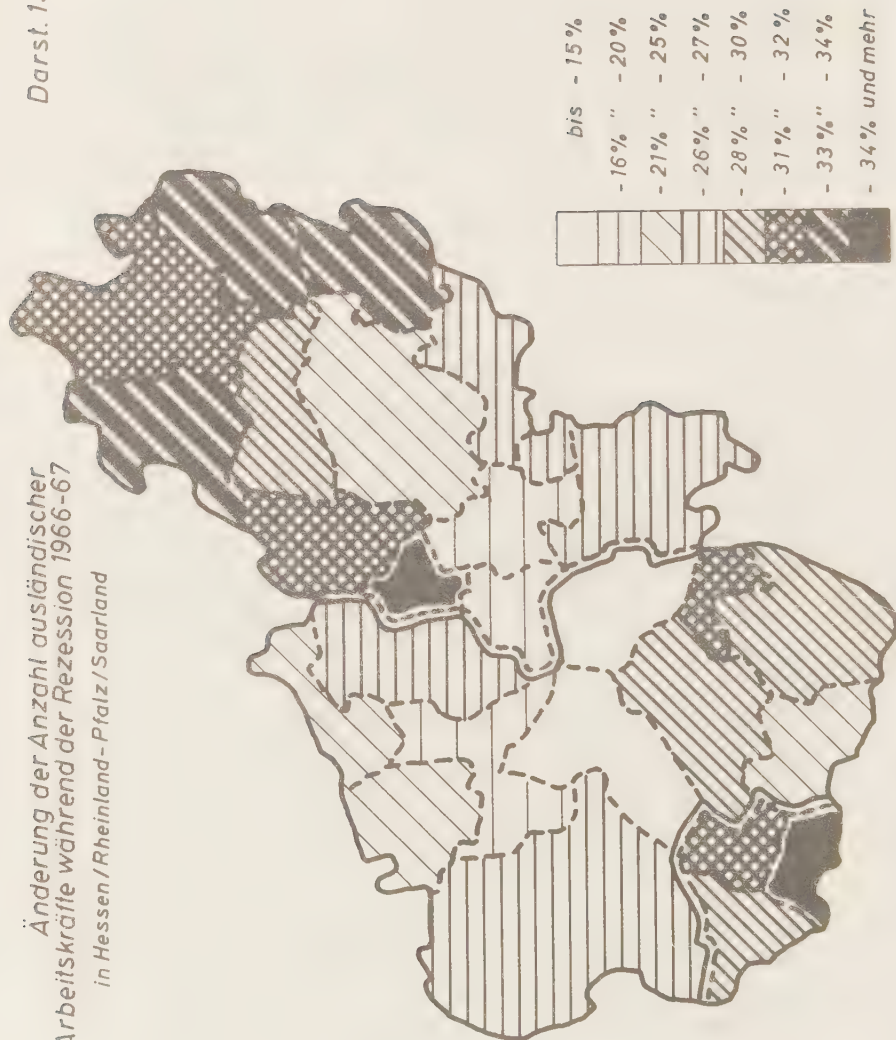
Erheblichen Einfluß auf die Wirtschaftskraft eines Raumes haben die Berufspendler. Ohne die Möglichkeit, den Bedarf an Arbeitskräften aus den umliegenden Regionen zu decken, zu ergänzen oder zu erweitern, wäre das Entstehen oder die Existenz eines Verdichtungsgebietes kaum möglich. Die Pendlerbewegung hat mit zunehmender Konzentration von industriellen Anlagen und Verwaltungseinrichtungen, der Arbeitsstätten überhaupt, zugenommen.

Boustedt¹⁾ führt die Entstehung der Pendlerbewegung auf die Entstehung moderner Industriebetriebe zurück, die den Bedarf an Arbeitskräften aus der direkten Umgebung nicht mehr decken konnten. Für die Städte bedeutete (und bedeutet) das, daß um industrielle Standorte oder auch große Verwaltungseinheiten herum Wohnsiedlungen entstanden. Mittlerweile hat sich eine noch schärfere Trennung von Arbeits- und Wohnort herausgebildet. Der Grund dürfte nicht zuletzt Wohnraummangel in diesen Gebieten, Lärm- oder Geruchsbelästigung und zum anderen eine bessere Verkehrsver-

1) BOUSTEDT, O.: "Pendelverkehr" im Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, S. 2282 - 2314, Hannover 1970

Darst. 13

Änderung der Anzahl ausländischer
Arbeitskräfte während der Rezession 1966-67
in Hessen / Rheinland-Pfalz / Saarland



bindung sowohl im individual als auch öffentlichen Verkehr sein. Die ländliche Bevölkerung, die ihren Lebensunterhalt nicht in der Landwirtschaft verdient, ist darauf angewiesen, in nahen oder auch entfernteren Arbeitsstätten Anstellung zu finden. Das bedeutet, daß man von ortsinternem und grenzüberschreitendem Pendlerverkehr sprechen muß.

In dieser Untersuchung braucht nicht näher auf das gesellschaftlich und wirtschaftlich bedeutsame Phänomen eingegangen werden. Die hier zugrunde gelegten Daten sind für den sekundären und tertiären Bereich aus der Arbeitsstättenzählung entnommen, deren Erfassungsgrundlage das Arbeitsortsprinzip ist, somit keine Pendlerbewegung beinhaltet. Für den Bereich Landwirtschaft werden die Zahlen der Erwerbstätigen aus der Volks- und Berufszählung verwendet. Nach Rücksprache mit den statistischen Landesämtern ist das vertretbar, da für diesen Bereich die Pendlerquote unter einem Prozent liegt.

3.5 Die Arbeitsproduktivität

3.5.1 Unterschiedliche Produktivität in den Sektoren und Regionen des Untersuchungsraumes

Der Beitrag eines Produktionsbereiches zum Bruttoinlandsprodukt hängt von den Einsatzmengen an Arbeit, Boden und Kapital ab. Berechnungsgrundlage für die Arbeitsproduktivität ist die Frage, von wieviel Arbeitskräften eine erlöste Menge BIP¹⁾ erwirtschaftet wird. Der errechnete Output stellt einen Faktor dar, der für Investitionen wichtig ist. Der Einsatz von mehr Arbeitskräften in einem Bereich

1) Das BIP der kreisfreien Städte und Landkreise 1957 - 66, Heft 3

ist umso mehr gerechtfertigt, je höher die Arbeitsproduktivität ist. Das gleiche gilt in diesem Zusammenhang für den Einsatz von zusätzlichem Kapital.

Die Ideallösung, die Untersuchungen dieser Art überflüssig machen würden, wäre: Gleiche Produktivität in allen Bereichen, auch in räumlicher Beziehung. Aber die Diskussion um die Disparität zeigt, daß verschiedene Produktivitäten zwischen und in den Produktionsbereichen zu finden sind. Ursachen lassen sich hierfür genügend finden:

- Unterschiedliche Nachfrage nach Gütern
- Unterschiedliche Produktion von Gütern
- Wirkung von Marktmechanismen
- Verschiedene Nutzung des technischen Fortschritts
mit seinen Einflüssen
- Standortunterschiede
- Natürliche Gegebenheiten
- Ausbildungsunterschiede

Der Katalog könnte noch erweitert werden, doch soll es primär nicht Aufgabe dieser Arbeit sein, die Ursachen unterschiedlicher Produktivität festzustellen, sondern anhand statistischer Daten Unterschiede zwischen Sektoren und Regionen zahlenmäßig aufzuzeigen.

Die Produktivitätsberechnungen stützen sich auf folgende Daten: Erwerbstätige (Landwirtschaft) bzw. Beschäftigte (sekundärer und tertiärer Bereich) und das Bruttoinlandsprodukt (Quellenangabe siehe in den einzelnen, behandelten Kapiteln). Die Darstellungen 14 - 17 zeigen die Produktivitätsentwicklungen für den Bereich Landwirtschaft und die Gesamtproduktivität für die Jahre 1957 (außer Saarland) - 61 - 64 (im Anhang) und 66.

Die Gegenüberstellung dieser zwei Bereiche auf Kreisebene gibt einen klaren Aufschluß über die Disparität innerhalb eines Produktionssektors und die Disparität zwischen den Sektoren. Die Landwirtschaft verzeichnet innerhalb der Bereiche die größte Schwankungsbreite. Sie reicht von Produktivitäten, die adäquat denen anderer Sektoren sind, bis zu Größen, die 1966 noch unter DM 3.000,- liegen. Es läßt sich hierbei eine recht scharfe Trennung zwischen Regionen mit hoher und niedriger Produktivität ziehen.

Hohe Produktivität wird erreicht:

- In Städten, durch den Einfluß der gewerblichen LW
- In Städten, durch die günstige Absatzlage und die dadurch beeinflusste Anpassung an die besondere Nachfrage (Direktvermarktung etc.)
- In Städten, durch Spanndienste und sonstige Einkommen, die nicht unbedingt mit der Landwirtschaft zu tun haben (Transportdienste etc.)
- In Kreisen mit günstigen natürlichen Bedingungen und Vermarktungsmöglichkeiten (z. B. Ober-Taunus, Hanau, Frankenthal, Groß-Gerau)
- In Kreisen mit großem Flächenanteil für Sonderkulturen, z. B. Groß-Gerau, Darmstadt
- In Kreisen, die Anreiz genug bieten, die Landwirtschaft zu verlassen, um einen anderen Beruf zu ergreifen (Aufstockungsmöglichkeit) z. B. Groß-Gerau, Darmstadt, Hanau, Ludwigshafen etc.

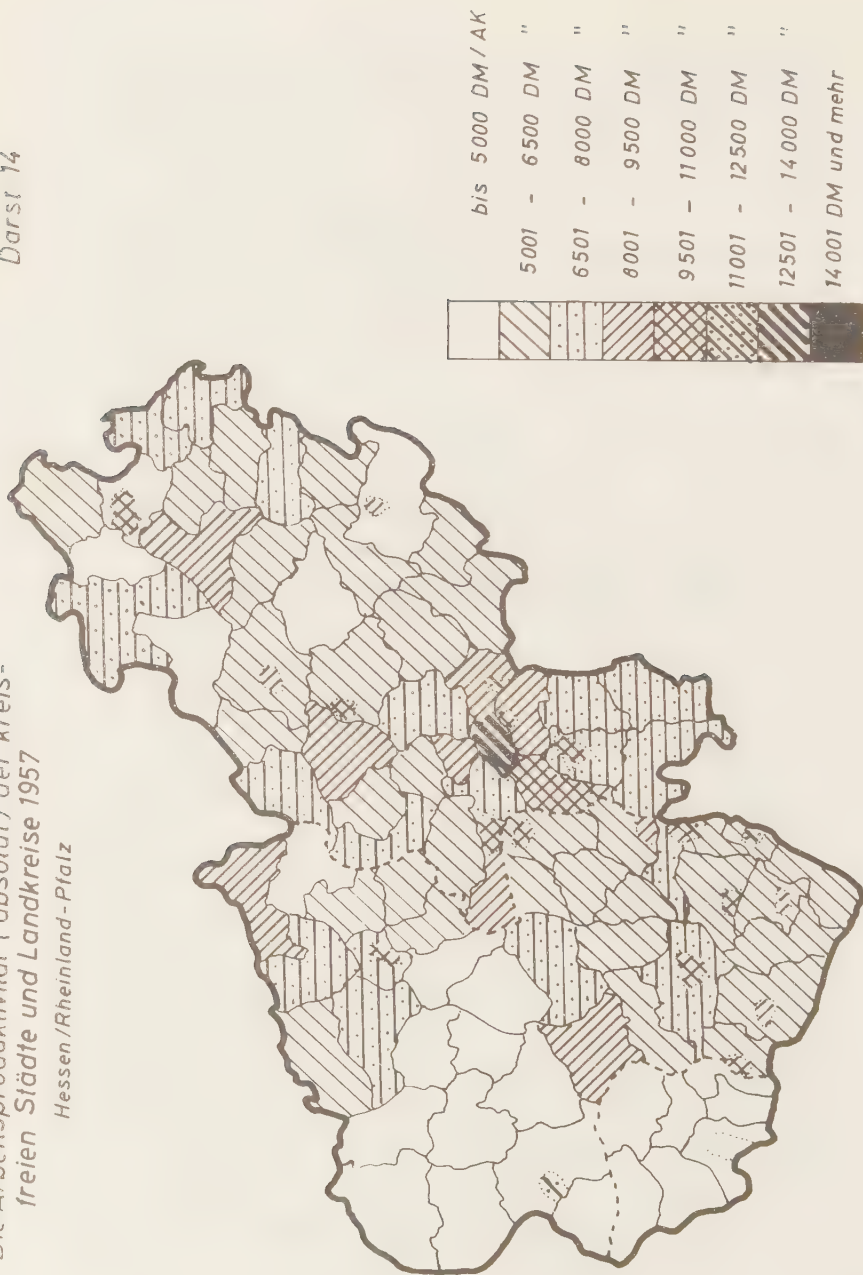
Geringe Produktivität findet man:

- In Städten mit hohem Arbeitsangebot und noch vorhandener LN (Entstehen von Brachflächen)

Die Arbeitsproduktivität (absolut) der kreis-
freien Städte und Landkreise 1957
Hessen / Rheinland - Pfalz

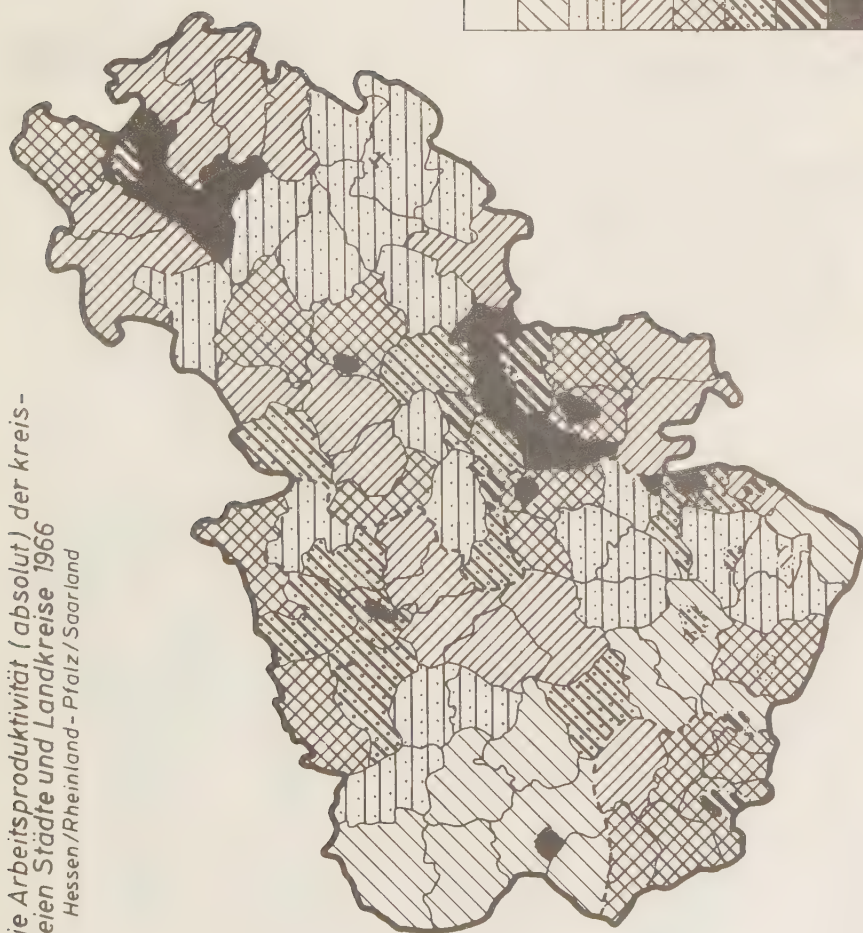
Darst 14

- 93 -



Die Arbeitsproduktivität (absolut) der kreis-
freien Städte und Landkreise 1966
Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

Darst. 15

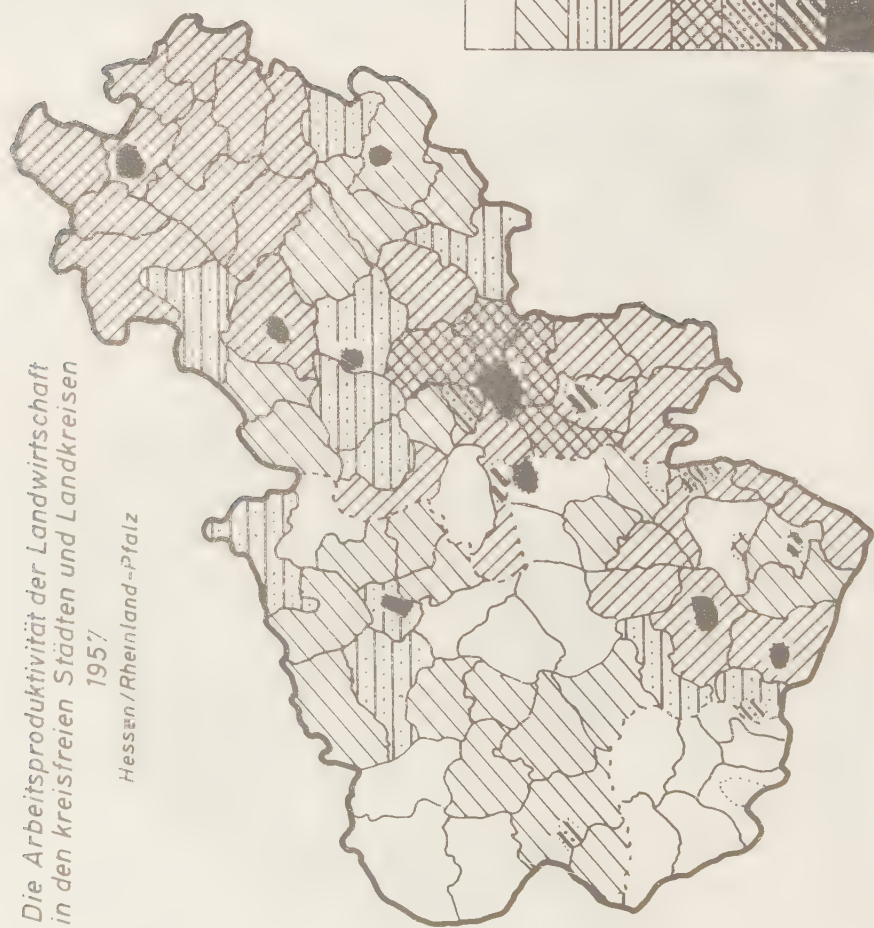


bis 11000 DM/AK	11001 - 12500 DM/AK	12501 - 14000 DM/AK	14001 - 15500 DM/AK	15501 - 17000 DM/AK	17001 - 18500 DM/AK	18501 - 20000 DM/AK	20001 DM und mehr/AK

Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft
in den kreisfreien Städten und Landkreisen
1957

Hessen/Rheinland-Pfalz

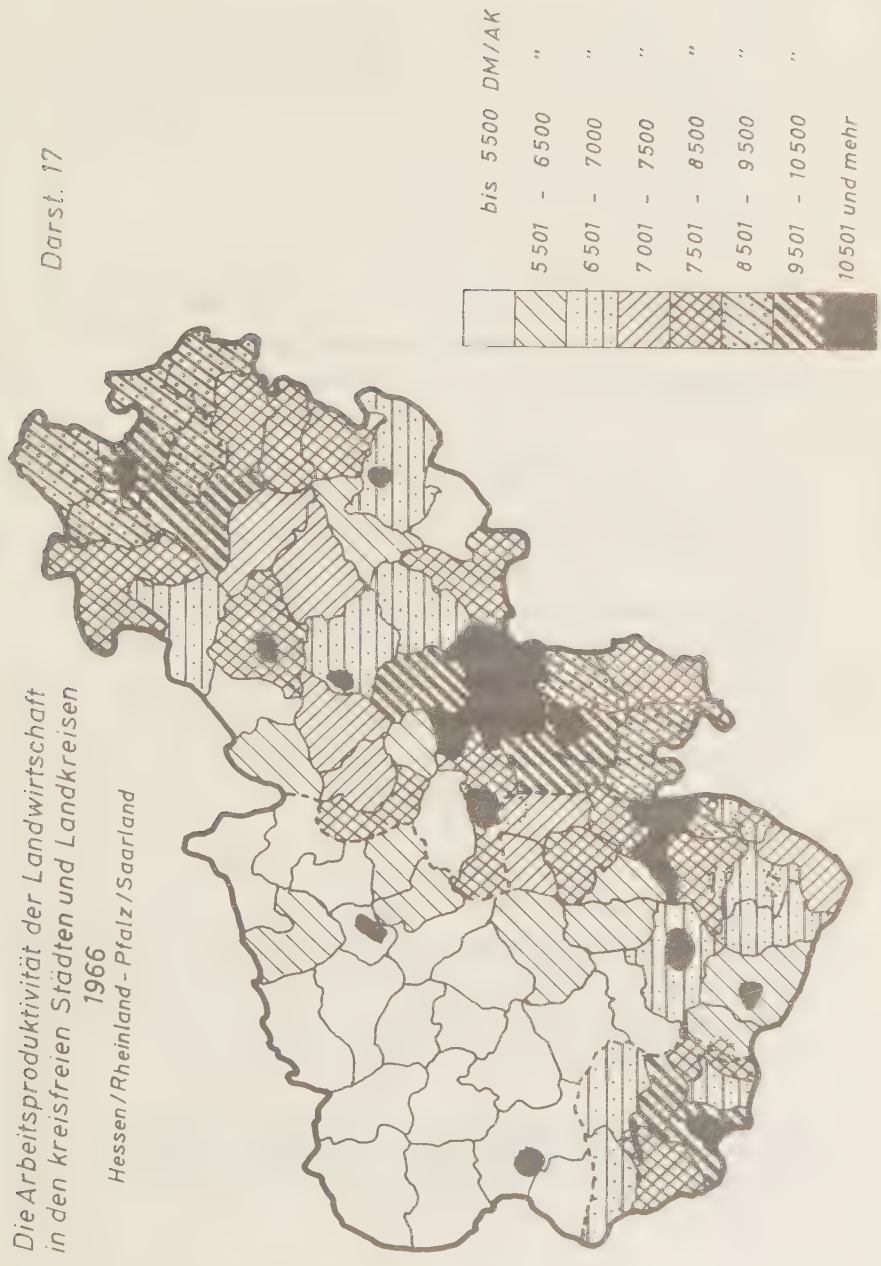
Darst. 16



bis 2500	DM/AK
2501 - 3000	"
3001 - 3500	"
3501 - 4500	"
4501 - 5500	"
5501 - 6500	"
6501 - 7500	"
7501 und mehr	"

Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft
in den kreisfreien Städten und Landkreisen
1966
Hessen / Rheinland - Pfalz / Saarland

Darst. 17



- In Kreisen mit ungünstigen natürlichen Verhältnissen,
z. B. Unter-Taunus, Oberwesterwald
- In Kreisen mit ungünstigen strukturellen Verhältnissen,
z. B. Bitburg-Prüm
- In Kreisen mit ungünstiger Vermarktungsmöglichkeit,
z. B. Daun, Oberwesterwald

Diese Aufzählung legt keinen Wert auf Vollständigkeit, es gibt noch sehr viel mehr beeinflussende Faktoren. Vor allem werden in vielen Fällen Mischstrukturen auftreten, die einmal ausgleichend, auf der anderen Seite aber auch verstärkend wirken können.

Der warenproduzierende Bereich und der Dienstleistungssektor zeigen im großen Rahmen ebenfalls unterschiedliche Resultate, verursacht durch ähnliche Faktoren. Dabei muß allerdings einiges ergänzt werden, wie z. B. im Warenprod. Gewerbe - Bodenschätze, Verkehrsanbindung etc. Erwiesen hat sich, daß mit dem Ausbau industrieller Anlagen gleichzeitig oder mit einem "Time lag" die Aufgaben des tertiären Sektors steigen und eine Koppelung der Entwicklung festzustellen ist. Ausnahmen bilden hierbei allerdings Regionen, in denen vor allem Zweigwerke vorhanden sind und der Verwaltungsapparat anderorts ansässig ist.

Auch die innersektorale Disparität im sekundären und tertiären Bereich ist stark ausgeprägt. Hierbei sind die entscheidenden Probleme vor allem in der vorhandenen Qualität der Betriebe zu suchen. So ist z. B. die Nachfrage nach Dienstleistungen in Städten und im ländlichen Raum anderen Charakters. Auch im produzierenden Gewerbe läßt sich dieses Stadt-Land-Gefälle feststellen.

Die Disparität zwischen den Bereichen ist im sekundären und tertiären Bereich kaum vorhanden. Zwischen diesen Sektoren und

der Landwirtschaft klappt allerdings eine große Lücke. Wenn die gewerbliche Landwirtschaft hier noch gut abschneidet und in den vorliegenden Zahlen mit verarbeitet wurde, kann man sich vorstellen, daß die Werte der landwirtschaftlichen Unternehmen noch sinken würden. Wo liegen die Gründe dieser Ungleichheit?

- Die Landwirtschaft hat einen zu großen Teil an nicht ausgelasteter Ak
- Dirigistische Regelungen verhindern eine freie Preisbildung für Agrarprodukte
- Kostensteigerungen wirken sich auf die Investitionstätigkeit aus, damit hemmend für den technischen Fortschritt
- EWG-Vereinbarungen haben nicht immer positiv auf die Entwicklung der Landwirtschaft eingewirkt
- Industrielle Güter werden sowohl auf dem Binnen- als auch Außenmarkt stärker nachgefragt
- Der Dienstleistungssektor orientiert sich mit seinen Kosten bzw. Erlösen nicht am schwächsten Glied der Kette, der Landwirtschaft
- Der Immobilität von Grund und Boden steht die Wahlmöglichkeit der Standorte von Produktionsstätten oder Zweigwerken bei der Gründung gegenüber
- Ausbildung, Fortbildung und Spezialisierungsmöglichkeiten sind in der Landwirtschaft nur in geringem Umfang genutzt worden

Hanau¹⁾ führt, gesamtwirtschaftlich gesehen, die ungleiche Verteilung der Anteile am Sozialprodukt (vor allem die Zuwachsraten) auf eine Gruppenbildung innerhalb der Bereiche zurück:

1) HANAU, A.: "Die Stellung der Landwirtschaft in der sozialen Marktwirtschaft in Agrarwirtschaft und Agrarpolitik, S. 70 - 95, hier Seite 84

- "a) Wirtschaftszweige und Betriebe mit überdurchschnittlichem Produktivitätsgewinn: Sie können die Preise ihrer Erzeugnisse entsprechend senken und werden es tun, wenn der Wettbewerb sie dazu zwingt.
- b) Wirtschaftszweige und Betriebe mit durchschnittlichen Produktivitätsgewinnen: Sie finden in Arbeitersparnissen einen Ausgleich für Lohnerhöhung und können ihre Preise stabil halten.
- c) Wirtschaftsbereiche und Betriebe mit unterdurchschnittlichen Produktivitätsgewinnen: Sie geraten unter den Druck steigender Kosten, die sie jedoch auf die Preise nur insoweit abwälzen können, wie es die Marktlage gestattet."

Die Punkte a und b finden ihre Verwirklichung vor allem im sekundären und tertiären Sektor. Die Gesamtnachfrage in diesen Bereichen läßt es zu, daß Kostendruck auf die Preise weitergegeben wird. Für die Landwirtschaft bleiben die Punkte b und c übrig. Dabei ist b, die Einsparung von Arbeitskräften, nicht immer möglich, da eventuell notwendige Investitionen nicht getätigt werden können. C gibt die eigentlichen Schwierigkeiten der Landwirtschaft wieder. Marktmechanismen lassen eine überproportionale Erlössteigerung kaum zu, Kostensteigerungen, wie sie auf dem Bau- und Betriebsmittelsektor zu finden sind, führen zu einer unterdurchschnittlichen Produktivität, zu einer Disparität gegenüber anderen Bereichen.

Die Darstellungen der hier vorliegenden Untersuchung geben die Auswirkungen dieser erwähnten Faktoren wieder. Die Arbeitsproduktivität ist auf hohem Stand und zeigte ansehnliche Zunahmeraten vor allem in den kreisfreien Städten und in stark industriereichen Landkreisen, z. B. Groß-Gerau, Koblenz-Mayen, Fritzlar, Ober-

Taunus. Mittlere Produktivität und durchschnittlichen Zuwachs in Gebieten mit Bodenschätzen und damit standortgebundener Industrie Dillkreis und das Saarland und niedriges Niveau in Landkreisen mit einem hohen Anteil der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft.

In den drei Ländern lassen sich Entwicklungsbänder aus der Darstellung ablesen: Hohe Produktivität im Rhein-Main-Gebiet, Groß-Gerau und südlich Ludwigshafen, außerdem punktuell Kassel, Dillenburg und weiteren kreisfreien Städten. Die Extrema im negativen ziehen sich von Rheinland-Pfalz Westgrenze bis hin zum Rhein, bilden in Nord- und Osthessen einen Schwerpunkt und sind weiterhin eingestreut in Gebieten mit hoher Produktivität zu finden.

Der Zusammenhang BIP und Arbeitskräfte gemessen an der gesamt- und landwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität läßt eine klare Aussage zu:

Regional hoher Anteil an Erwerbstätigen in der Landwirtschaft führt zu niedriger Arbeitsproduktivität.

Geringer Anteil an Erwerbstätigen in der Landwirtschaft oder Erwerb aus der gewerblichen Landwirtschaft ergibt hohe Arbeitsproduktivität.

3.5.2 Produktivitätsergebnisse aus der Fortschreibung

Zur Berechnung der Produktivitäten der Jahre 1968 und 1970 wurden die Fortschreibung des BIP der Kreise und kreisfreien Städte und die Daten der Erwerbstätigen aus der VZ (Landwirtschaft) bzw. Beschäftigten der AZ (Warenprod. Gewerbe und Dienstleistungen) verwandt. Die Problematik, die sich mit diesen Werten verbindet, ist in den kurzfristig wirtschaftlichen Veränderungen zu suchen. Wenn in einer Untersuchungsregion entscheidende Fort- oder Rückschritte

wie z. B. Ansiedlung oder Bankrott eines gewichtigen Betriebes erfolgte, die nicht auf dem errechneten Trend liegen, können sich Verschiebungen ergeben. Das bedeutet also, daß in der Untersuchung Zahlen von 1968 und 1970 verwertet werden, die die Fortsetzung eines Trends (errechnet aus den Daten 57 - 61 - 64 - 66) widerspiegeln.

Die Ergebnisse von 1968 (Darstellung im Anhang) und 1970 (Darstellungen 18 und 19) zeigen eine weitere verstärkte wirtschaftliche Disparität zwischen Kreisen und kreisfreien Städten im Untersuchungsraum: Hohe Produktivität im Verdichtungsgebiet Rhein-Main, den kreisfreien Städten und Kreisen mit hoher Industriedichte, Kassel, Groß-Gerau, Hanau, relativ steigende Produktivität auch im ländlichen Bereich, doch aufgrund der verschiedenen Ausgangswerte größer werdende absolute Disparität.

Die Darstellungen zeigen weiterhin, daß beste Produktivitätsergebnisse der Landwirtschaft in, neben Gebieten mit günstigen natürlichen Bedingungen, in Regionen, die auch eine hohe Gesamtproduktivität aufweisen, erzielt werden (siehe Großraum Rhein-Main, Ludwigshafen und Umgebung, das Saarland, der Großraum Kassel). Hierbei scheint neben der natürlichen Ausstattung auch die Gunst des Standortes den Produktionserfolg zu beeinflussen.

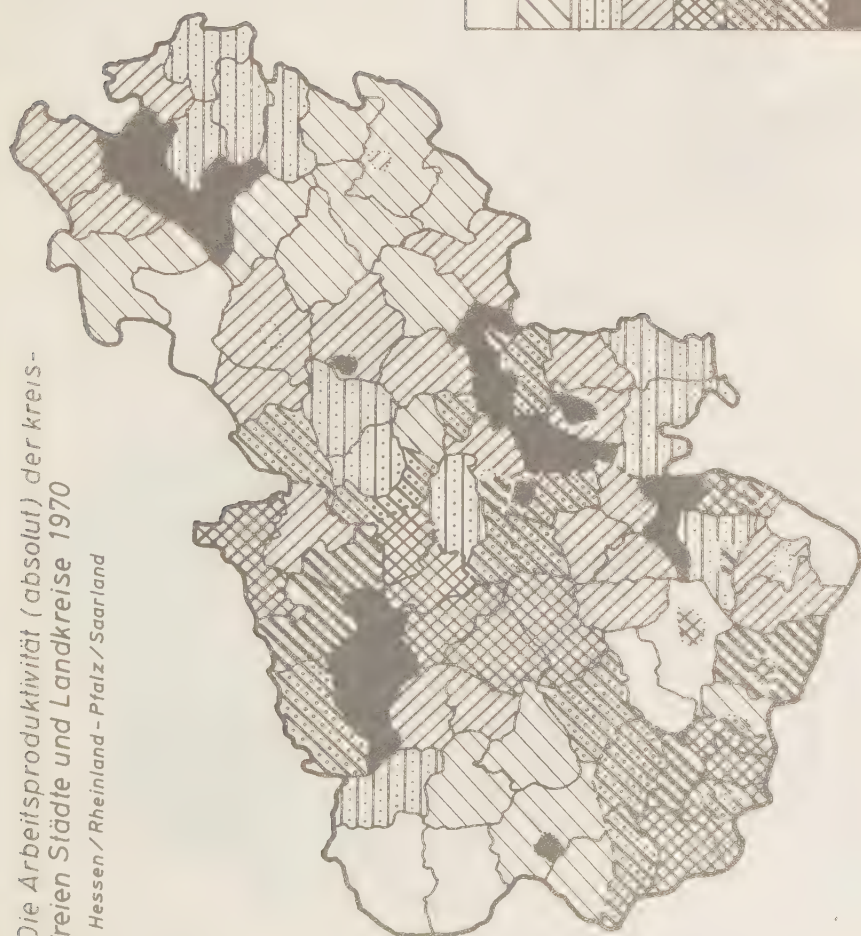
3.5.3 Disparität der Arbeitsproduktivität innerhalb und zwischen den Bereichen

Wenn im Thema dieser Arbeit - "Wachstumsunterschiede" - in den Vordergrund gestellt werden, so ist zu vermuten, daß mit dem unterschiedlichen Wachstum eine Verschiebung der Disparitäten einhergeht, und zwar einmal der inneren Disparität, die sich auf ungleiche Verteilungen innerhalb eines Bereiches beziehen, und auf ungleiche Entwicklungen zwischen den Bereichen. Die Darstellungen

Die Arbeitsproduktivität (absolut) der kreis- freien Städte und Landkreise 1970

Hessen / Rheinland - Pfalz / Saarland

Darst. 18

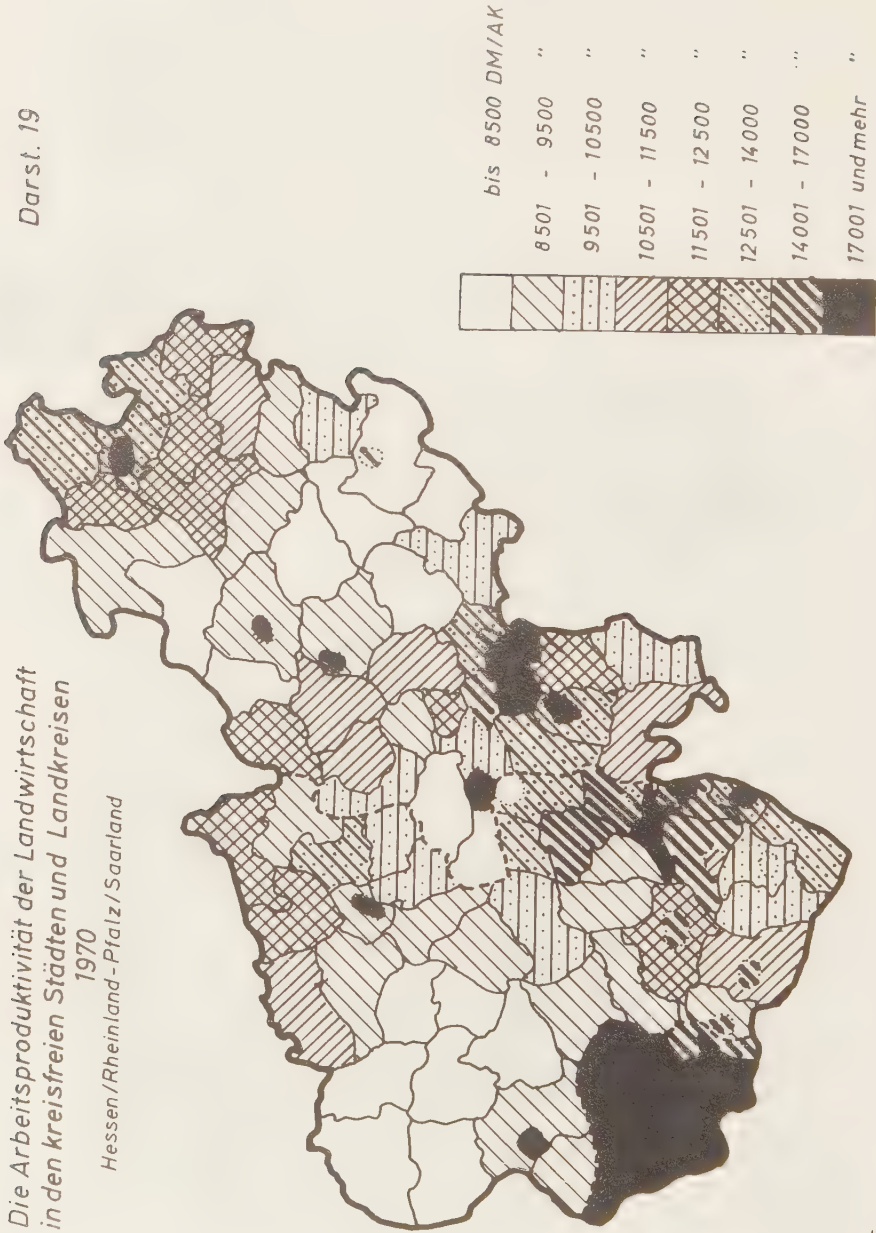


bis 18500 DM/AK	
18501 -	20000 "
20001 -	21500 "
21501 -	23000 "
23001 -	24500 "
24501 -	26000 "
26001 -	27500 "
27501 und mehr	

Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft
in den kreisfreien Städten und Landkreisen
1970

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

Darst. 19



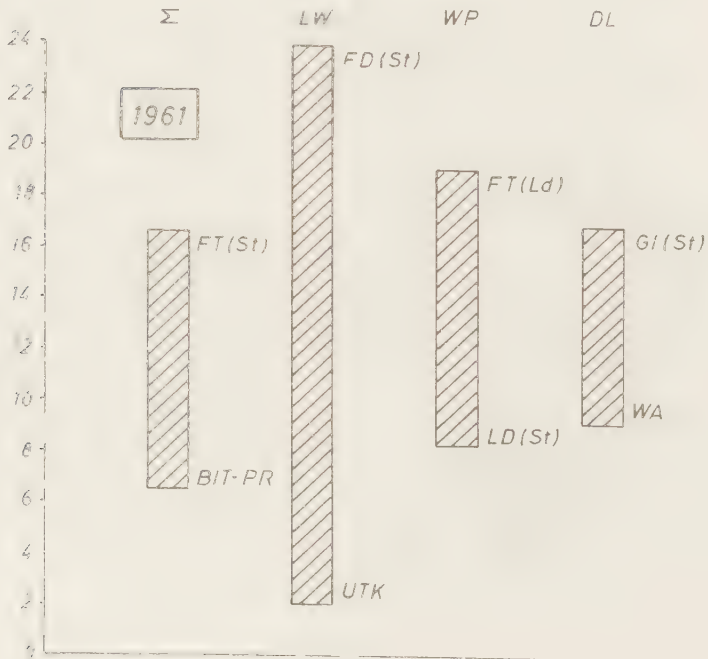
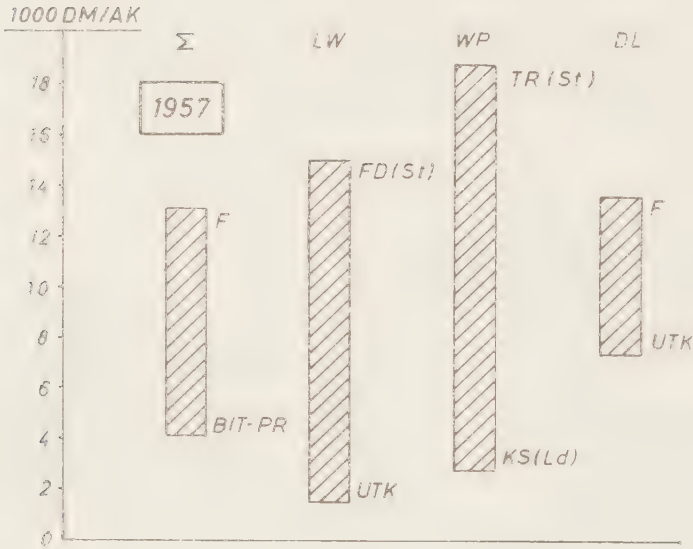
20 - 22 zeigen den Verlauf der inneren Disparität von 1957 - 70. Hierbei wurde jeweils der niedrigste und höchste Wert der Arbeitsproduktivität eines Bereiches in einem Jahr für einen Untersuchungsraum herausgenommen. Bei relativer Betrachtungsweise kann man eine prozentuale Besserung feststellen.

Tabelle 13: Relative und absolute Disparität DM/Ak

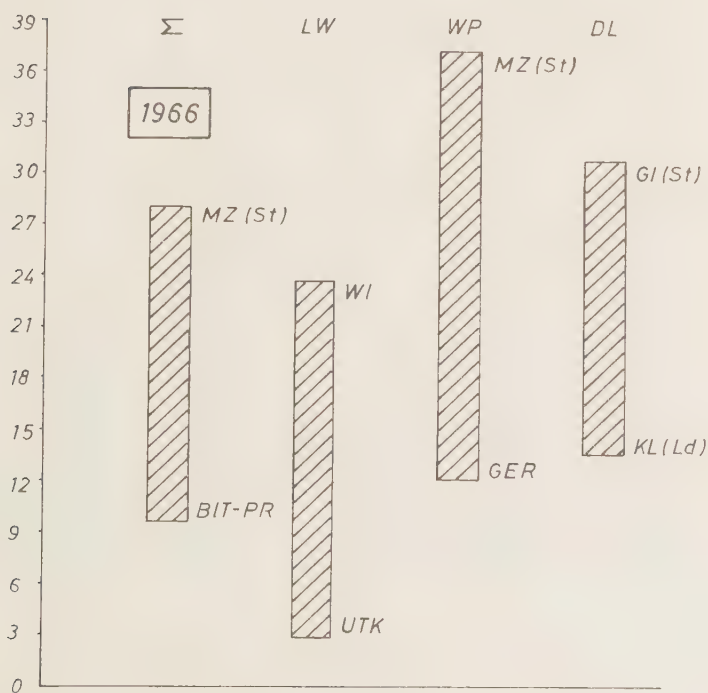
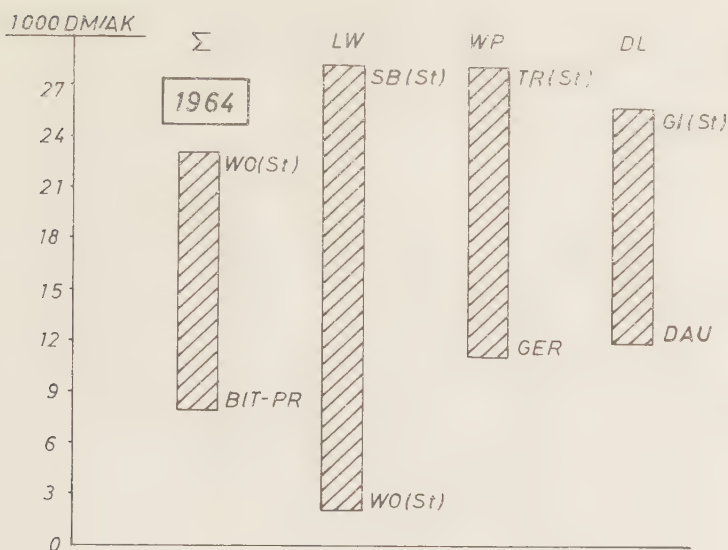
	1957	1966	1970
Gesamtproduktivität			
Divergenz (rel.)	319 %	281 %	236 %
(absolut)	9 004	18 074	22 411
Landwirtschaft			
Divergenz (rel.)	955 %	823 %	727 %
(absolut)	13 413	20 826	25 242
Warenprod. Gewerbe			
Divergenz (rel.)	670 %	309 %	361 %
(absolut)	15 933	25 184	39 861
Dienstleistungen			
Divergenz (rel.)	184 %	226 %	255 %
(absolut)	6 174	17 111	25 460

Die relative Angleichung ist auf die stärkere Zunahme der geringsten Werte zurückzuführen. Die Minimalwerte haben sich im vorliegenden Zeitraum verdoppelt und verdreifacht, während die Maximalwerte eine geringere prozentuale Steigerung aufweisen. Lediglich in dem Sektor der Dienstleistungen ist eine Zunahme der Disparität zu erkennen. Hier dürften sich die Einflüsse eines erweiterten Angebotes auf dem tertiären Sektor bemerkbar machen. Die günstige Entwicklung der relativen Verhältnisse darf allerdings nicht über die Zu-

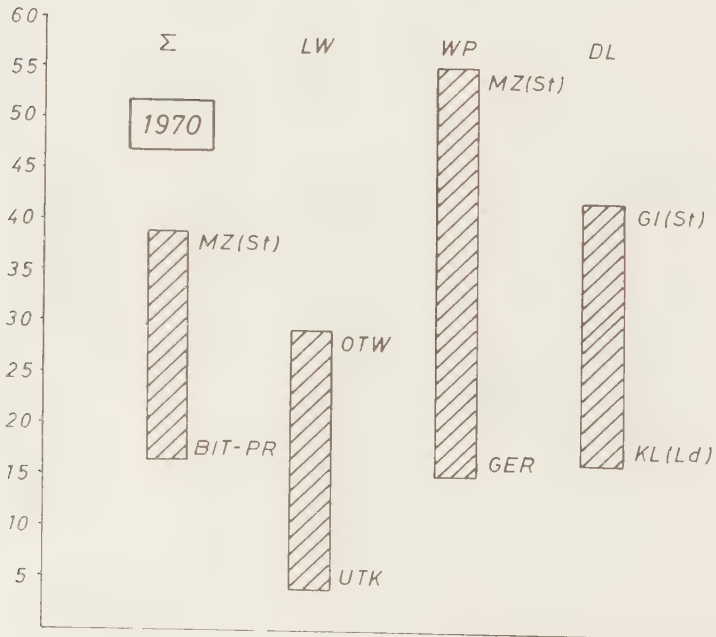
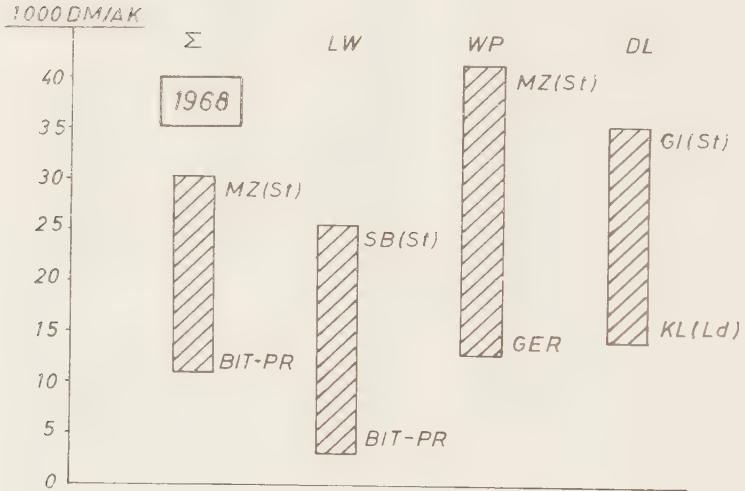
Darst. 20
Regionale und sektorale Disparität
der Arbeitsproduktivität



Darst. 21 Regionale und sektorale Disparität der Arbeitsproduktivität



Darst. 22
Regionale und sektorale Disparität
der Arbeitsproduktivität



nahme der absoluten Disparität hinwegtäuschen. Der absolute Abstand zwischen geringstem und höchstem Wert ist größer geworden, trotz stärkerer relativer Zunahme der Arbeitsproduktivität in benachteiligten Regionen. In weniger entwickelten Regionen kann von einer Angleichung keine Rede sein.

Die intersektorale Disparität zeigt, siehe Darstellungen 20 - 22, daß auch zwischen den Bereichen erhebliche Produktionsunterschiede bestehen. Der sekundäre und tertiäre Bereich hat eine sehr gleichmäßig verlaufende Entwicklung. Sowohl bei der inneren als auch der intersektoralen Disparität sind nur geringe Unterschiede festzustellen. Große Unterschiede bestehen allerdings zwischen dem Bereich Landwirtschaft und den übrigen Bereichen. Nicht nur die Minimalwerte haben im Vergleich eine Verschlechterung erfahren, bei den Maximalwerten ist anstatt einer temporären Angleichung eine größer werdende Differenz entstanden. Diese Differenz würde noch höher ausfallen, wenn man die Städte mit einem hohen prozentualen Anteil an gewerblicher Landwirtschaft unberücksichtigt läßt, denn sie liegen in der Produktivität an der Spitze.

Die aus den Werten der Arbeitsproduktivität abgeleiteten Disparitäten sind mit Einschränkungen auf den Produktionserfolg, auf die Löhne und Gehälter und die Kaufkraft übertragbar. Einschränkender Faktor, der eine eindeutige Feststellung der Disparitäten möglich machen würde, ist die Kapitalproduktivität. Jedenfalls zeigt sich an den vorliegenden Daten, daß wirtschaftliche Maßnahmen, die von Seiten des Staates ergriffen wurden, eine Beseitigung des regionalen und sektoralen Gefälles nicht erreicht haben, trotz Förderungsprogrammen, trotz Abwanderung von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft, trotz konjunkturdämpfender Maßnahmen.

2.0 Kapitalproduktivitätsberechnungen in kleinen Räumen

Produktivitätsberechnungen müßten sich, um eine Bewertung des Einsatzserfolges von Arbeit und Kapital vornehmen zu können, auch auf den Faktor Kapital beziehen. Leider ist das Datenmaterial für derartige Berechnungen nur auf Bundesebene vorhanden. Für Kreise, Regierungsbezirke oder Länder sind bisher keine Berechnungen angestellt worden. Die statistische Erfassung des Kapitalstocks für diese räumlichen Einheiten bringt große Schwierigkeiten mit sich, da nur wenige Unternehmensformen verpflichtet sind, ihr Produktionskapital offenzulegen. Schätzungen über Versicherungswerte und Abschreibungsraten sind mit so hohen Fehlerquoten belastet, daß sie für weiterführende Berechnungen nicht brauchbar sind.

Mit der Einführung der Investitionssteuer könnte allerdings ein Weg vorhanden sein, in wenigen Jahren die Höhe des Produktionskapitals ausweisen zu können. Aber auch dieser Weg ist mit Schwierigkeiten verbunden. Einmal müßten für die verschiedenen Investitionsgüter die zugehörigen Abschreibungszeiträume differenziert werden. Zum anderen existieren derzeit verschiedene Abschreibungsmöglichkeiten, die eine Verschiebung für die jeweiligen Restwerte ergeben. Drittens wird bei derartigen Recherchen oft die Erfassung der verbleibenden Restwerte versäumt, die erheblichen Anteil an Produktionshöhe und Erfolg haben.

Wertungsschemata, die die Höhe des Produktionskapitals berechnen helfen, existieren. Allerdings müßte, um tatsächlich verwendbare Daten zu erlangen, einzelbetrieblich vorgegangen werden. Meimberg¹⁾ hat derartige Bewertungsschemen für landwirtschaftliche Unternehmen entwickelt.

¹⁾ MEIMBERG, P.: Landwirtschaftliches Rechnungswesen, Stuttgart 1966

3.7 Das Bruttoinlandsprodukt

3.7.1 Das BIP der kreisfreien Städte und Landkreise von 1957 - 1966

Eine Gemeinschaftsveröffentlichung der Statistischen Landesämter des Bundesgebietes weist BIP-Daten für Kreise und kreisfreie Städte der Jahre 1957 - 61 - 64 - 66 aus. Diese Daten bilden das Fundament für Produktivitätsuntersuchungen in dieser Arbeit.

Allein die Höhe des BIP eines Raumes sagt nicht genug über die Leistung, über die wirtschaftliche Kraft dieses Gebietes aus. Auch der Beitrag der Arbeitskräfte ist in diesem Zusammenhang keine befriedigende Aussage. Um eine Beziehung zur Größe des Gebietes herzustellen, könnte man z. B. das BIP pro Quadratkilometer eines Gebietes berechnen. Da allerdings hierbei weniger dicht besiedelte Gebiete sehr schlecht abschneiden würden, scheint die Verbindung Wohnbevölkerung zur BIP, die auch in der oben erwähnten Veröffentlichung gebraucht wird, eine bessere Erklärung zu sein. Mit dieser Methode kann man recht eindeutig die Entwicklung eines Gebietes, den industriellen Stand und auch Pendlerbewegungen nachweisen. Hohe BIP-Anteile der Wohnbevölkerung lassen eine starke Industrialisierung oder einen Ausbau des Dienstleistungsbereiches erkennen, der meist nicht allein durch Arbeitskräfte des eigenen Raumes gedeckt werden kann. Stark landwirtschaftlich strukturierte Gebiete liegen in der Produktivität unter den industriellen Zentren. Allerdings könnte sogar der Fall eintreten, daß ein Gebiet mit nahezu ausschließlich Erwerbstätigen in der Landwirtschaft eine höhere Leistung pro Einwohner erwirtschaftet, als Gebiete mit hohem Pendleraufkommen.

Die Darstellungen der Jahre 1957 - 61 - 64 - 66 (Karten 1957 - 61 und 64 im Anhang) zeigen eine recht interessante Entwicklung. Mit zunehmender Bevölkerungsdichte nimmt auch das BIP pro Einwohner zu. Die Erklärung hierfür dürfte wohl folgende sein:

Arbeitskräfte werden durch industrielle Standorte, auch durch größere Möglichkeiten im tertiären Sektor angezogen, wobei nur ein Teil der Arbeitskräfte den Arbeitsort und den Wohnort an gleicher Stelle hat, während ein Großteil als Pendler den Arbeitsort erreicht. Das hat teilweise schon soweit geführt, daß wirtschaftlich hoch entwickelte Gebiete zwar noch Zuwachsraten der BIP zu verzeichnen haben, aber kein Zunehmen in der Bevölkerungsentwicklung erreichen, manchmal sogar abnehmen.

Den Darstellungen ist weiterhin zu entnehmen, daß im Zeitraum von 1957 - 66, in zehn Jahren, keine einschneidenden Veränderungen in den einzelnen Kreisen oder kreisfreien Städten zu verzeichnen sind. Lediglich der Landkreis Groß-Gerau kann sich gegenüber den anderen Kreisen durch die Existenz eines Automobilwerkes herauschälen. Ebenso der Landkreis Kassel, der durch ein Zweigwerk der Automobilindustrie, das Mitte der sechziger Jahre aufgebaut wurde, während des Untersuchungszeitraumes eine überproportionale Steigerung des BIP aufzuweisen hat. Der Landkreis Dillenburg ist der dritte Kreis, der im positiven Sinne eine Rolle spielt. Bedingt durch vorhandene Bodenschätze (Erze) konnte sich hier eine Industrie ansiedeln, die den Charakter des Kreises beeinflußt hat. Die Landwirtschaft spielt, bei einem hohen Brachlandanteil, in diesem Gebiet eine untergeordnete Rolle.

Die Schwerpunkte des wirtschaftlichen Wachstums liegen eindeutig auf seiten der Städte. Wenn auch einige Städte weniger Anteil an dieser Expansion hatten, vor allem in Rh.-Pfalz, so sind die höchsten Steigerungsraten des BIP in den kreisfreien Städten zu finden. Die Spitzengruppe wird in dem gesamten Zeitraum von einigen wenigen gebildet:

Das BIP der kreisfreien Städte und Landkreise 1966

Hessen/Rheinland - Pfalz/Saarland

Darst. 23



- 112 -

bis 4 000 DM/Einwohner

4 001 - 5 500 "

5 501 - 7 000 "

7 001 - 8 500 "

8 501 - 10 000 "

10 001 - 11 500 "

11 501 - 13 000 "

13 001 und mehr



die Städte des Verdichtungsgebietes Rhein-Main, Ludwigshafen, Frankenthal, Koblenz, Kassel, Saarbrücken, Fulda, Darmstadt und Gießen. Im Schatten dieses Aufwärtstrends fristen einige Landkreise ein etwas kümmerliches Dasein. Diesen Kreisen könnte man den Beinamen "industrielles Notstandsgebiet" geben. Betroffen hiervon sind vor allem die Grenzgebiete von Rh.-Pfalz, Bitburg-Prüm, Trier-Saarburg, Kusel, Kaiserslautern, Zweibrücken, Ludwigshafen und Frankenthal, St. Wendel im Saarland und Fulda, aber auch einige Landkreise von Nordhessen. Mehrere Untersuchungsmerkmale ähneln sich sehr stark in den Symptomen, die eine weitere Aufwärtsentwicklung, eine bessere Angleichung an andere Gebiete verhindert haben.

- Hohe Erwerbstätigenzahl in der Landwirtschaft,
- Geringe bis sehr geringe Beschäftigtenzahl im Bereich des Warenprod. Gewerbes,
- Geringe bis unzureichende Ausstattung mit Einrichtungen des tertiären Bereiches.

Zu diesen grundsätzlichen Bedingungen kommen allerdings noch einige Faktoren, die von Kreis zu Kreis verschieden sind. Hierbei denke man vor allem an die Grenzlage einiger Gebiete, die verkehrsungünstige Lage, die dadurch hervorgerufenen Verteilungsprobleme, die auf Gebiete in Rheinland-Pfalz, Bitburg-Prüm, Trier-Saarburg etc., besonders aber auf den Ost- und Nordhessischen Raum, die in eine nahezu absolute Grenzlage gedrängt worden sind. Wie problematisch die Ansiedlung von Industriebetrieben in diesem Raum sind, mag die Ansiedlung einer Maschinenfabrik in Eschwege belegen, die nach einem wenigjährigen Produktionsprozeß die Produktion aus diesem Raum abzog und an einen günstigeren Standort verlegte.

Neben dem Einfluß der Verkehrssituation auf den Wachstumsprozeß sind andere Faktoren, die die Entscheidung ungünstig beeinflussen, zu nennen. Die Ausstattung mit infrastrukturellen Einrichtungen,

das Arbeitskräftepotential, die topographischen Verhältnisse eines Raumes und vieles mehr.

Wenn man bei diesen Betrachtungen erneut zu den Grundsätzen der regionalen Wirtschaftspolitik zurückkommt, oder den Gedanken der Chancengleichheit für alle Bürger bedenkt, stimmen die ermittelten Ergebnisse nachdenklich. Von 1957 - 66 haben sich die Produktionsergebnisse pro Einwohner in bereits wirtschaftlich starken Gebieten verdoppelt und mehr als verdoppelt. Wirtschaftlich schwache Kreise, die, um eine Angleichung herbeizuführen, überproportionale Steigerungen des BIP hätten verzeichnen müssen, konnten noch nicht einmal eine Verdoppelung aufweisen (z. B. Ldkrs. Zweibrücken, Speyer, Kassel, Germersheim etc.). Der Trend zur weiteren Kulmination und ganz und gar nicht zur Dezentralisierung scheint nach wie vor vorhanden. Auch hierfür sind Erklärungen vorgegeben. Jede Industrieansiedlung zieht Nachfolgeunternehmen an. Eine Ausweitung auf einem Gebiet bewirkt aber meistens auch Veränderungen in anderen Teilbereichen.

Durch den Gewerbesteuerausgleich (ein Teil des Steueraufkommens, erwirtschaftet durch Pendler, wird den Wohngemeinden zugeteilt) ist zwar auf dem kommunalen Sektor ein Ausgleich geschaffen worden, die persönlichen Benachteiligungen und Härten sind deshalb allerdings nicht gemindert.

3.7.2 Die Fortschreibung des BIP 1968 und 1970

Die letzten Zahlen des BIP auf Kreisbasis sind für 1966 ausgewiesen. Bisher ist eine Fortsetzung dieser Datenreihe nicht erfolgt. Außerdem hat sich durch die in Hessen und Rheinland-Pfalz durchgeführte Gebietsreform eine völlig neue Raumeinteilung ergeben, die bisher vor allem in Hessen noch nicht abgeschlossen ist. Diese noch an-

dauernde Entwicklung hat zu der Überlegung geführt, eine Fortschreibung der BIP Daten für 1968 und 1970 vorzunehmen, die auf den Kreisgrenzen vor 1968, also vor Beginn der Gebietsreform beruht. Dabei wurden aufgrund einfacherer Umrechnungsmöglichkeiten in Rheinland-Pfalz zwar Kreise mit neuen Bezeichnungen verwendet, die allerdings auf Zusammenschlüssen vollständiger Kreise mit Kreisgrenzen vor 1968 beruhen (z. B. Donnersbergkreis = Rockenhausen und Kirchheimbolanden).

Unter den Methoden, die sich für eine Fortschreibung anboten, wurde die lineare Regression als einfachste und beste Methode ausgewählt. Als Datenmaterial für die Berechnung dienten bei Hessen und Rheinland-Pfalz die vier vorliegenden Jahre. Das Saarland hat nur drei Daten aufzuweisen, die für derartige Berechnungen zu wenig gewesen wären. Deshalb wurden die Zwischendaten interpoliert und die Summen durch das vorliegende Landesergebnis korrigiert. Auch die durch die lineare Regression ermittelten Werte von 68 und 70 werden für die drei Länder summiert und durch das vorhandene jeweilige Landesergebnis korrigiert. Der Nachteil all dieser Methoden ist, daß eine Fortschreibung keine einschneidenden Veränderungen berücksichtigt. (andere, versuchte Methoden und Erläuterungen siehe nächstes Kapitel 3.7.3)

Die Ergebnisse unterstützen den bis 1966 beobachteten Trend. Gebiete mit geringen BIP Zunahmen entfernten sich noch weiter von industriellen Zentren. Während 1957 der Zwischenraum vom höchsten bis zum niedrigsten BIP pro Einwohner noch 7.500,-- DM betrug (Ludwigshafen(Land) 1.270 und Hanau (Stadt) 8.770) hat sich diese Spanne 1970 auf über 21.000,-- DM pro Einwohner erweitert (Zweibrücken (Land) 3.792,-- DM und Frankfurt 24.847,-- DM). Diese Veränderungen sind durch verschiedene Ursachen begründet. Für die Beispiele Frankfurt und Zweibrücken sieht das im einzelnen folgendermaßen aus: Von 1961 - 70 hat Frankfurt einen Zuwachs an

Arbeitskräften von etwa 10 % gehabt. Zweibrücken dagegen hat zwar auch Produktions- und Produktivitätssteigerungen erreichen können, hat aber eine etwa 10 %ige Abnahme an Arbeitskräften festzustellen. Diese Entwicklung ist zwar nicht oft zu verzeichnen, trotzdem aber symptomatisch für Landkreise mit hohem Anteil an Erwerbstätigen in der Landwirtschaft. Von 1961 - 70 sank der Anteil der landwirtschaftlich Erwerbstätigen in diesem Landkreis von etwa 55 % auf 35 % ab. Weder der Dienstleistungsbereich noch das produzierende Gewerbe konnten die freiwerdenden Arbeitskräfte aufnehmen. Dadurch hat sich die Arbeitskräftezahl entweder verringert oder der Auspendlerstrom hat sich verstärkt. Genauere Aussagen über die Verhältnisse auf dem Arbeitskräftemarkt erfolgen im nächsten Kapitel. Jedenfalls scheint eines durch diese Daten bewiesen zu sein: Der monetär bemessene Verlust, bezogen auf die Bevölkerungszahl, hat in den zurückliegenden Jahren zugenommen.

3.7.3 Möglichkeiten und Grenzen der Fortschreibung

Fortschreibungen von Zeitreihen werden meist unternommen, um Aufschluß über zukünftige Entwicklungen zu erhalten. Der vorliegende Fall ist zwar eine Fortschreibung, aber für einen Zeitraum, der bereits der Vergangenheit angehört. Nachteilig an den vorhandenen Daten des BIP ist, daß das letzte Datum für 1966 existiert und es in Zukunft auch keine Ergänzungen dieser Zeitreihen geben wird, da durch Gebietsreformen vollkommen veränderte kommunale Gebiete entstanden sind. Um an die Gegenwart anzuknüpfen, wurden diese Fortschreibungen durchgeführt.

Für die Extrapolation hätten mehrere Möglichkeiten zur Verfügung gestanden. Anwendbar waren unter anderem:

Das BIP der kreisfreien Städte und Landkreise 1970 (fortgeschriebene Werte)

Hessen / Rheinland - Pfalz / Saarland

Darst. 24



	bis 5000 DM/Einw.
5001 - 7500	"
7501 - 10000	"
10001 - 12500	"
12501 - 15000	"
15001 - 17500	"
17501 - 20000	"
20000 und mehr	

Die manuell rechnerische Extrapolation, die Verlängerung des Trends der letzten zwei Daten, die lineare, logarithmische, doppellogarithmische, quadratische etc. Regression. Durchgeführt wurden für alle Daten die Trendverlängerung der letzten beiden Daten, die lineare Regression und exemplarisch logarithmische und doppellogarithmische Regression. Bei kritischer Betrachtung und Meinungsaustausch mit Fachleuten fiel die Wahl auf die lineare Regression. Folgende Gründe schlossen die anderen Möglichkeiten aus:

- die Trendverlängerung über die letzten beiden Daten baut sich lediglich auf der Entwicklung während eines kurzen Zeitraumes auf.
- logarithmische, doppellogarithmische und sonstige Regressionen wären bei mehr Informationen anwendbar. Für diesen Fall mit vier Daten ist nicht gesagt, daß die Aussagen durch spezielle und komplizierte Verfahren unbedingt verbessert werden können.
- Bei der Gegenüberstellung der aus verschiedenen Berechnungsmethoden erhaltenen Daten konnte keine ausreichende Übereinstimmung der Ergebnisse erkannt werden.

Die Rechnungen wurden auf einer CD 3300 des Rechenzentrums Gießen nach einem M U L T R E G R¹⁾ Programm durchgeführt.

3.8 Produktivitätskennziffern für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Produktivitätskennziffern sind ein Maßstab für die Effektivität der Produktion im regionalen oder sektoralen Bereich. In der vorliegenden Arbeit beziehen sich die Produktivitätsuntersuchungen ausschließ-

¹⁾ MULTREGR erarbeitet von Dr. H.-J. Frohn, Mitarbeiter im Fachbereich 20 der Justus Liebig-Universität Gießen

nicht auf den Bereich - Einsatz von Arbeitskräften und deren Effektivität. Gebildet wurden diese Meßzahlen folgendermaßen:

- Berechnung des BIP pro Arbeitskraft für die einzelnen Sektoren zu bestimmten Zeitpunkten, Erhalt der Produktivität pro Arbeitskraft $\pi = \frac{x}{a} \cdot 1)$
- Diese Rechnung sowohl für die Kleiräume als auch für das Bundesgebiet
- Wert der BRD als Richtwert (=1), alle kleineren räumlichen Einheiten werden darauf bezogen.

Dieses Vorgehen in der Berechnung hat den Vorteil, daß man sämtliche Kleiräume in ein Schema einfügen kann und es dadurch möglich wird, die Entwicklung, gemessen an der BRD, und die Stellung der Regionen untereinander ablesen zu können.

Die Aussage, die mit diesen Kennziffern verbunden werden kann, bezieht sich auf die Veränderung des Einsatzes von Arbeitskräften. Orientierungsmaßstab ist hierbei das Abschneiden einer Region gegenüber anderen Regionen bzw. dem Bundesgebiet. Das würde für das Erreichen eines optimalen Einsatzes von Arbeitskräften bedeuten,

- Regionen und Bereiche mit geringer Arbeitsproduktivität müssen Arbeitskräfte freisetzen
- Regionen und Bereiche mit hoher Arbeitsproduktivität nehmen Arbeitskräfte auf

Die Konsequenzen dieser Maßnahmen würden bewirken, legt man die vorhandenen Daten zugrunde, daß der Bereich Landwirtschaft, ausgenommen einige Gewerbebetriebe, vollkommen verschwinden würde,

1) STORBE, A.: Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, Berlin 1966, S. 181 f

daß in derzeit landwirtschaftlich strukturierten Räumen, die auch fast ausnahmslos geringe Arbeitsproduktivität in den anderen Bereichen aufzuweisen haben, keine Beschäftigungsmöglichkeit mehr bestehen bleiben könnte.

Bewegungen dieser Art hat es während der letzten Jahre gegeben, man denke nur an die Abwanderung der Arbeitskräfte aus der Landwirtschaft und die Zunahmen im tertiären Sektor. Regional gesehen sind die Zunahmeraten an Arbeitskräften in kreisfreien Städten höher als in ländlichen Räumen.

Wenn man diesen rein ökonomischen Überlegungen die Grundsätze der Raumordnung, des Raumordnungsgesetzes¹⁾ gegenüberstellt, ergeben sich Zielkonflikte. Während im Bundesraumordnungsgesetz eine Angleichung der Lebens- und Einkommensverhältnisse in allen Räumen (Regionen) gefordert wird, würde ein Vorgehen nach rein ökonomischen Gesichtspunkten eine noch stärkere Verlagerung, vor allem der Produktionsstätten, in wenige Zentren zur Folge haben. Es gilt also, ökonomische Vorstellungen und Raumordnungsgesetz in Einklang zu bringen. Das wiederum bedeutet Unterstützung schwächer strukturierter Räume durch direkte Subventionen, infrastrukturelle Einrichtungen, summarisch gesagt, durch die Verbesserung der Lebensverhältnisse.

Eine notwendige und aufschlußreiche Ergänzung für die Arbeitsproduktivität wäre die Berechnung der Kapitalproduktivität. Dadurch könnte ein kombinierter Index, bestehend aus beiden Werten, gebildet werden, dessen Aussagekraft einen tatsächlichen Aufschluß über die Produktivität, den Einsatz von Kapital und Arbeit geben könnte. Die Zunahme der Arbeitsproduktivität allein braucht kein "Nettowachstum" zu sein, wenn der Einsatz an Kapital zu groß wird und die gesamten Produktionskosten den Ertrag übersteigen.

¹⁾ ROG, § 2 Grundsätze der Raumordnung, S. 28 - 30

Tabelle 14 PRODUKTIVITÄTSKENNZIFFERN (Bereiche insgesamt)

Hessen - Rheinland-Pfalz - Saarland 1957 - 61 - 64 - 66 - 68 - 70

(nach abnehmenden Werten)

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970
Untersuchungsg.	0,87	0,91	0,95	0,97	0,95	1,01
1 F	1,40	FT (St)	WO (St)	MZ (St)	MZ (St)	MZ (St)
2 LH (St)	1,29	F	GG	WO (St)	WO (St)	WO (St)
3 TR (St)	1,27	LH (St)	F	LH (St)	LH (St)	LH (St)
4 SP (St)	1,22	KO (St)	KS (Ld)	KL (Ld)	GI (St)	GI (St)
5 HU (St)	1,18	HU (St)	MZ (St)	KO (St)	FT (St)	FT (St)
6 NW (St)	1,14	WO (St)	GI (St)	F	KS (Ld)	GG
7 GI (St)	1,10	GI (St)	LH (St)	GI (St)	F	KS (Ld)
8 KO (St)	1,10	ZW (St)	FT (St)	FT (St)	GG	KO (St)
9 OF (St)	1,10	GG	KO (St)	GG	KO (St)	F
10 FT (St)	1,09	MZ (St)	TR (St)	TR (St)	TR (St)	TR (St)
11 GG	1,09	SB (St)	HU (Ld)	HU (Ld)	DA (St)	KO-MAY
12 WI	1,09	WI	SP (St)	DA (St)	HU (Ld)	FT (Ld)
13 DA (St)	1,08	IGB	DA (St)	FZ	KS (St)	FZ
14 KS (St)	1,05	DA (St)	KS (St)	WI	WI	HU (Ld)
15 KL (St)	1,02	HU (Ld)	LIM	KS (St)	FZ	KS (St)
16 MZ (St)	1,02	KS (Ld)	WI	HU (St)	KO-MAY	DA (St)
17 ZW (St)	1,02	TR (St)	HU (St)	SP (St)	HU (St)	NR
18 OTK	1,01	KS (St)	FZ	OTK	SP (St)	OTW
19 HU (Ld)	0,98	OF (St)	KO-MAY	ZW (St)	FT (Ld)	UWW
20 LD (St)	0,94	OTK	NW (St)	OF (Ld)	NW (St)	WI
21 WZ	0,93	FT (Ld)	OF (Ld)	SB (St)	NR	NW (St)

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970						
22	FD (St)	0,92	NW (St)	0,98	OTK	1,01	KO-MAY	0,98	OTK	0,98	PS (Ld)	1,05
23	FZ	0,91	SB (Ld)	0,98	IGB	1,01	FT (Ld)	0,97	UWW	0,98	SP (St)	1,04
24	RÜD	0,91	KO-MAY	0,97	HOM	0,99	OF (St)	0,96	OF (Ld)	0,97	HU (St)	1,03
25	AK	0,90	OF (Ld)	0,97	MZG	0,98	RÜD	0,96	OF (St)	0,97	AW	1,01
26	MR (St)	0,89	RÜD	0,94	MTK	0,98	NR	0,95	ZW (St)	0,97	MZ-WA	1,01
27	WO (St)	0,89	SP (St)	0,93	RÜD	0,96	NW (St)	0,95	DIL	0,96	DIL	1,00
28	OF (Ld)	0,88	HOMB	0,92	DIL	0,97	UWW	0,94	RÜD	0,96	RÜD	1,00
29	PS (St)	0,87	NR	0,92	OF (St)	0,97	DIL	0,93	LIM	0,95	ZW (St)	1,00
30	BIR	0,85	SLS	0,92	OTW	0,97	LH (Ld)	0,93	OTW	0,95	BIR	0,99
31	HEF	0,85	PS (St)	0,91	SB (Ld)	0,97	MTK	0,93	PS (Ld)	0,93	MZ-BI	0,99
32	FB	0,84	KL (St)	0,90	SB (St)	0,96	BIR	0,92	KL (St)	0,92	OTK	0,99
33	NR	0,83	MTK	0,90	FT (Ld)	0,95	FB	0,92	SB (St)	0,92	LIM	0,98
34	ESW	0,79	FD (St)	0,88	KL (St)	0,95	KL (St)	0,92	MZ-WA	0,91	OF (St)	0,98
35	HP	0,79	FZ	0,88	UWW	0,94	DA (Ld)	0,90	BIR	0,90	SB (St)	0,98
36	KO-MAY	0,79	BIR	0,87	ZW (St)	0,94	FD (St)	0,90	AW	0,89	HOMB	0,96
37	LIM	0,78	DIL	0,87	DA (Ld)	0,93	MR (St)	0,90	HOMB	0,89	OF (Ld)	0,96
38	WIZ	0,78	OTW	0,85	NR	0,93	OTW	0,90	PS (St)	0,89	WEN	0,96
39	DIL	0,77	HP	0,84	SLS	0,93	SLS	0,90	MTK	0,88	AK	0,95
40	KL (Ld)	0,75	MR (St)	0,84	MR (St)	0,90	IGB	0,90	SLS	0,88	KH	0,94
41	MTK	0,75	AW	0,83	PS (St)	0,90	HOMB	0,89	AK	0,87	KL (St)	0,94
42	FT (Ld)	0,74	AK	0,82	DI	0,89	PS (Ld)	0,89	FB	0,87	PS (St)	0,94
43	DA (Ld)	0,73	DA (Ld)	0,82	AK	0,88	MZ-BI	0,88	FD (St)	0,87	RHK	0,94
44	DI	0,73	LD (St)	0,82	AW	0,88	AK	0,87	MR (St)	0,87	SLS	0,94
45	ERB	0,70	ESW	0,81	BIR	0,88	DI	0,87	MZ-BI	0,87	IGB	0,94
46	KH	0,70	LIM	0,80	FB	0,88	MR (Ld)	0,87	IGB	0,87	RLK	0,93
47	WA	0,70	MZG	0,80	LD (St)	0,88	SB (Ld)	0,87	DA (Ld)	0,86	SP (Ld)	0,92
48	GI (Ld)	0,69	DI	0,79	PS (Ld)	0,86	LIM	0,86	LD (St)	0,86	LH (Ld)	0,91

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970
50	SP (Ld)	0,63 PH	0,70 ME-EL	0,63 LD (St)	0,01 WEN	0,86 St (Ld)
51	AW	0,68 UWW	0,78 WZ	0,63 AW	0,84 DI	0,86 QWW
52	PH	0,82 KH	0,70 HOG	0,07 HOG	0,84 KH	0,85 FD
53	LM (Ld)	0,67 WZ	0,77 ESW	0,82 ME-EL	0,84 ESW	0,84 FD (St)
54	PLE	0,67 LI (Ld)	0,76 GI (Ld)	0,82 PS (St)	0,84 GN	0,83 AL-WO
55	OLK	0,66 NW (Ld)	0,76 HP	0,82 HEF	0,84 MR (Ld)	0,83 GN
56	PS (Ld)	0,63 KI (Ld)	0,72 HEF	0,81 HP	0,83 LD	0,88 MR (Ld)
57	UWW	0,65 RIK	0,73 MR (Ld)	0,81 KH	0,83 LD	0,82 DI
58	DON	0,64 BID	0,74 WEN	0,82 BID	0,82 WIZ	0,87 WIZ
59	NW (Ld)	0,64 HEF	0,74 KH	0,80 BID	0,81 GI (Ld)	0,82 BID
60	GER (Ld)	0,62 OLK	0,74 OLK	0,80 BID	0,81 RIK	0,81 CO-ZE
61	MEG	0,62 WIZ	0,74 WIZ	0,79 SP (Ld)	0,81 HRF	0,81 DA (Ld)
62	BÜD	0,61 GI (Ld)	0,73 ERB	0,78 WEN	0,81 HOG	0,80 GI (Ld)
63	GN	0,61 SP (Ld)	0,72 CN	0,78 WIZ	0,81 SP (Ld)	0,80 MTK
64	ROT	0,61 PS (Ld)	0,71 LM (Ld)	0,77 EHB	0,80 WZ	0,80 DON
65	MR (Ld)	0,60 ERB	0,70 RIK	0,77 MEG	0,80 ERB	0,79 MR (St)
66	SLÜ	0,60 GER	0,70 MEG	0,76 WZ	0,80 HP	0,79 DAU
67	HOG	0,59 GN	0,70 SP (Ld)	0,75 RIK	0,79 MEG	0,79 LD (St)
68	KUS	0,59 USI	0,69 ROT	0,74 RIK	0,78 RHK	0,78 LD-BB
69	ZIG	0,57 AL-WO	0,68 WA	0,73 WOH	0,78 OLK	0,78 MEG
70	USI	0,56 WA	0,68 WOH	0,73 OLK	0,77 WOH	0,77 WOH
71	UTK	0,56 DON	0,67 BÜD	0,72 WA	0,77 OWW	0,76 WZ
72	ZW (Ld)	0,56 KUS	0,67 UTK	0,72 ROF	0,76 ROT	0,76 HEF
73	HUN	0,55 MEG	0,66 NW (Ld)	0,71 UTK	0,76 UTK	0,75 ERB
74	AL-WO	0,54 MR (Ld)	0,66 DON	0,70 BÜD	0,74 WA	0,74 ESW
75	LAT	0,54 BÜD	0,65 HOG	0,70 DON	0,74 DON	0,73 NW (Ld)

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970						
76	LD-BB	0,54	ROF	0,64	RHK	0,69	AL-WO	0,73	NW (Ld)	0,73	OLK	0,82
77	FKB	0,53	RHK	0,63	USI	0,69	OWW	0,73	AL-WO	0,72	ROT	0,82
78	RHK	0,52	ZW (Ld)	0,63	OWW	0,68	RD (Ld)	0,72	USI	0,72	HP	0,80
79	TR-SA	0,52	LD-BB	0,62	ZIG	0,68	LD-BB	0,72	BÜD	0,71	UTK	0,80
80	ALS	0,51	WEN	0,62	AL-WO	0,67	NW (Ld)	0,72	CO-ZE	0,70	WA	0,77
81	WOH	0,50	TR-SA	0,62	SLÜ	0,67	ZIG	0,72	FD (Ld)	0,70	FD (Ld)	0,76
82	KS (Ld)	0,49	DAU	0,61	ALS	0,66	HÜN	0,71	DAU	0,69	TR-SA	0,76
83	CO-ZE	0,48	UTK	0,61	KL (Ld)	0,66	USI	0,71	LD-BB	0,69	USI	0,76
84	FD (Ld)	0,47	CO-ZE	0,60	LAT	0,65	ALS	0,70	ZIG	0,69	BE-WI	0,75
85	BE-WI	0,46	HOG	0,60	FD (Ld)	0,64	CO-ZE	0,70	ALS	0,68	BÜD	0,75
86	DAU	0,46	LAT	0,60	FKB	0,64	LAT	0,70	LAT	0,68	ALS	0,74
87	BIT-PR	0,44	SLÜ	0,60	DAU	0,63	SLÜ	0,69	SLÜ	0,68	ZW (Ld)	0,74
88	OWW	0,44	ZIG	0,60	KUS	0,63	DAU	0,68	HÜN	0,67	HÜN	0,73
89			HÜN	0,59	LD-BB	0,63	FKB	0,68	FKB	0,66	ZIG	0,73
90			WOH	0,58	CO-ZE	0,62	KL (Ld)	0,67	KL (Ld)	0,64	LAT	0,72
91			FD (Ld)	0,57	GER (Ld)	0,62	ZW (Ld)	0,65	TR-SA	0,63	SLÜ	0,72
92			OWW	0,57	HÜN	0,62	GER (Ld)	0,64	KUS	0,62	FKB	0,70
93			FKB	0,56	TR-SA	0,61	KUS	0,62	ZW (Ld)	0,61	KUS	0,70
94			ALS	0,55	ZW (Ld)	0,59	TR-SA	0,62	BE-WI	0,60	KL (Ld)	0,68
95			BE-WI	0,50	BE-WI	0,55	BE-WI	0,61	GER	0,60	BIT-PR	0,65
96			BIT-PR	0,50	BIT-PR	0,59	BIT-PR	0,54	BIT-PR	0,53	GER	0,65

Produktionsentwicklung (Landwirtschaft)

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970
1	0,37	0,48	0,80	0,95	0,88	1,20
2	1,00	4,31	SB (St)	WI	SR (St)	OTW
3	1,00	4,38	SE (St)	KS (St)	KS (St)	SB (St)
4	1,00	2,34	FD (St)	SE (St)	WI	KB (St)
5	1,04	2,41	GR (St)	FD (St)	OF (St)	TR (St)
6	1,06	2,40	OF (St)	OF (St)	FD (St)	WI
7	1,08	2,39	F	NR (St)	GI (St)	KS (St)
8	1,08	2,34	DA (St)	GI (St)	DA (St)	SB (Ld)
9	1,08	2,24	PS (St)	DA (St)	MR (St)	WEN
10	1,11	2,11	MR (St)	KO (St)	OTW	FT (Ld)
11	1,13	2,09	WI	KL (St)	SB (Ld)	MR (St)
12	1,17	2,03	HU (St)	OF (Ld)	OF (Ld)	IGB
13	1,01	2,01	LH (St)	F	F	DA (St)
14	1,06	1,96	KL (St)	PS (St)	KO (St)	OF (St)
15	1,09	1,91	SB (Ld)	LH (St)	HU (St)	SLS
16	1,36	1,69	KO (St)	OTK	PS (St)	MZG
17	1,55	1,63	OF (Ld)	HU (Ld)	HOMB	GI (St)
18	1,32	1,51	SP (St)	TR (St)	1,53	OF (Ld)
19	1,47	1,47	OTW	WO (St)	1,50	LH (St)
20	1,44	1,44	OTK	FT (Ld)	1,49	SP (St)
21	1,42	1,41	FB	FT (St)	1,46	WEN
22	1,32	1,31	HOMB	GG	1,41	KL (St)
23	1,33	1,29	FT (Ld)	SB (Ld)	1,41	OTK
24	1,35	1,28	HU (Ld)	FB	1,40	IGB
25	1,25	1,13	GG	DA (Ld)	1,36	KS (Ld)
26	1,17	1,17	DA (Ld)	KS (Ld)	1,35	F
27					1,34	NW (Ld)

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970						
26	MEG	1, 12	LD (St)	1, 16	HOG	1, 10	OTW	1, 34	LH (St)	1, 34	AL-WO	1, 74
27	MTK	1, 11	GG	1, 13	LH (Ld)	1, 09	FZ	1, 32	SO (St)	1, 34	LH (Ld)	1, 73
28	FZ	1, 10	MR (St)	1, 13	KS (Ld)	1, 08	WIZ	1, 32	GG	1, 31	HU (St)	1, 64
29	HOG	1, 10	KL (Ld)	1, 12	MTK	1, 08	HOG	1, 30	WIZ	1, 30	FT (St)	1, 61
30	KS (Ld)	1, 08	PS (Ld)	1, 09	MZ (St)	1, 08	MEG	1, 29	MZG	1, 29	DA (Ld)	1, 57
31	DON	1, 06	KS (Ld)	1, 09	FZ	1, 06	ESW	1, 25	HOG	1, 26	MZ-BI	1, 57
32	WA	1, 06	AL-WO	1, 07	MEG	1, 06	DI	1, 23	MEG	1, 24	WO (St)	1, 57
33	GER (Ld)	1, 05	HOMB	1, 07	DI	1, 05	WOH	1, 23	FZ	1, 23	ZW (St)	1, 57
34	DA (Ld)	1, 04	DA (Ld)	1, 06	HP	1, 04	LD (St)	1, 21	FB	1, 22	KS (Ld)	1, 55
35	SP (Ld)	1, 04	FB	1, 05	ZW (St)	1, 04	HP	1, 20	TR (St)	1, 22	WIZ	1, 53
36	HP (Ld)	1, 01	HP	1, 04	IGB	1, 01	LH (Ld)	1, 20	ESW	1, 20	HU (Ld)	1, 48
37	KL (Ld)	1, 01	MTK	1, 04	FT (st)	1, 00	ROF	1, 18	WOH	1, 20	SP (Ld)	1, 45
38	WIZ	1, 01	HOG	1, 02	WOH	0, 99	HOMB	1, 17	DI	1, 17	GER	1, 44
39	PS (Ld)	1, 00	DON	1, 01	ESW	0, 97	AL-WO	1, 16	HP	1, 17	UWW	1, 44
40	HEF	0, 99	GER (Ld)	1, 01	WIZ	0, 97	HÜN	1, 15	ROT	1, 13	GG	1, 41
41	FT (Ld)	0, 98	KUS	0, 99	SLS	0, 96	MTK	1, 14	WO (St)	1, 12	HOG	1, 41
42	LIM	0, 98	MEG	0, 99	LIM	0, 94	NW (Ld)	1, 11	MTK	1, 10	ESW	1, 39
43	WOH	0, 98	OTW	0, 99	TR (St)	0, 94	ERB	1, 09	AL-WO	1, 07	NR	1, 39
44	DI	0, 96	FZ	0, 97	AL-WO	0, 93	SP (St)	1, 09	LH (Ld)	1, 06	OTK	1, 39
45	ERB	0, 96	NW (Ld)	0, 96	NW (St)	0, 92	ZW (St)	1, 09	OLK	1, 04	DIL	1, 35
46	MR (Ld)	0, 96	ZW (Ld)	0, 96	OLK	0, 92	HEF	1, 08	ZW (St)	1, 04	MEG	1, 35
47	ROF	0, 96	WA	0, 94	WA	0, 92	WA	1, 08	ERB	1, 03	WOH	1, 34
48	RÜD	0, 96	LIM	0, 93	ROF	0, 91	LIM	1, 07	FT (St)	1, 03	DI	1, 32
49	SP (St)	0, 95	UWW	0, 92	WEN	0, 91	RÜD	1, 06	HÜN	1, 02	FZ	1, 32
50	ZIG	0, 95	WIZ	0, 91	HEF	0, 90	GN	1, 05	NW (Ld)	1, 01	AK	1, 31
51	BÜD	0, 93	SP (Ld)	0, 72	LD (St)	0, 90	MR (Ld)	1, 05	LIM	1, 01	KL	1, 32
52	ESW	0, 93	RLK	0, 88	MZG	0, 90	SLS	1, 05	GN	1, 00	HP	1, 29

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970		
53	OLK	0,92	WOH	0,87	HU (St)	1,00	FB	1,28
54	HÜN	0,90	HEF	0,86	MR (Ld)	0,86	ROT	1,28
55	FKB	0,87	HÜN	0,85	KL (Ld)	0,85	AW	1,27
56	KO-MAY	0,87	OLK	0,85	ZIG	1,03	WA	1,27
57	WZ	0,87	NR	0,84	ZIG	1,00	MR (Ld)	1,27
58	GI (Ld)	0,86	BÜD	0,84	GER (Ld)	1,00	MZ-BI	1,27
59	KUS	0,84	KO-MAY	0,82	OLK	0,98	ZIG	1,24
60	ZW (Ld)	0,84	ROF	0,82	GER (Ld)	0,98	GI (Ld)	1,19
61	GN	0,83	SLS	0,81	MZ-BI	0,98	GI (Ld)	1,17
62	AK	0,80	TR (St)	0,82	WZ	0,98	RÜD	1,17
63	LD-BB	0,79	ZIG	0,81	FD (Ld)	0,97	FD (Ld)	1,17
64	LAT	0,77	DI	0,79	GI (Ld)	0,97	DIL	1,16
65	NR	0,77	MR (Ld)	0,78	FKB	0,96	FKB	1,15
66	RLK	0,77	MZ-BI	0,78	MZG	0,96	SP (Ld)	1,13
67	BID	0,76	LD-BB	0,77	IGB	0,95	ALS	1,13
68	BE-WI	0,75	ESW	0,77	NW (St)	0,94	GER	1,12
69	FD (Ld)	0,75	GN	0,76	SP (Ld)	0,94	NW (St)	1,09
70	SLÜ	0,74	MZG	0,76	BÜD	0,93	BÜD	1,09
71	USI	0,74	AK	0,75	LD-BB	0,93	KL (Ld)	1,06
72	ALS	0,73	RÜD	0,74	WEN	0,93	USI	1,06
73	AW	0,73	BIR	0,73	KL (Ld)	0,92	LD (St)	1,05
74	CO-ZE	0,73	ERB	0,71	NR	0,86	NR	1,05
75	BIR	0,72	FKB	0,71	LAT	0,84	BID	1,04
76	TR-SA	0,72	IGB	0,70	DIL	0,81	PS (Ld)	1,02
77	UWW	0,72	USI	0,70	DON	0,81	UWW	1,01
78	AL-WO	0,70	GI (Ld)	0,68	ZW (Ld)	0,80	LD-BB	1,01
79	DIL	0,69	WZ	0,67	KH	0,79	LAT	0,99
80	NW (Ld)	0,66	BID	0,67	PS	0,78	AK	0,99
81	BIT-PR	0,63	FD (Ld)	0,66	USI	0,78	DON	0,98
82	KH	0,60	RHK	0,66	RLK	0,77	AW	0,98
83	RHK	0,60	WEN	0,65	AK	0,76	KH	0,97
				0,65	BID	0,76	RLK	0,97
				0,65	SLÜ	0,76	SLÜ	0,95
							BID	0,95

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970						
84	MZ-BI	0,56	TR-SA	0,69	LD-BB	0,64	AW	0,75	ZW (Ld)	0,68	FD (Ld)	0,95
85	WO (St)	0,48	AW	0,68	BIR	0,61	UWW	0,72	TR-SA	0,65	RÜD	0,94
86	DAU	0,44	BE-WI	0,68	DUS	0,61	KO-MAY	0,71	KO-MAY	0,63	ALS	0,92
87	OWW	0,43	KH	0,68	BE-WI	0,60	TR-SA	0,71	BIR	0,62	FKB	0,92
88	UTK	0,42	ALS	0,66	KH	0,59	BIR	0,70	MZ (St)	0,61	BE-WI	0,90
89			LAT	0,66	RHK	0,58	BE-WI	0,68	KUS	0,60	BÜD	0,86
90			SLÜ	0,66	SLÜ	0,54	KUS	0,68	RHK	0,60	DAU	0,82
91			DIL	0,64	CO-ZE	0,52	RHK	0,65	BE-WI	0,57	MZ (St)	0,78
92			CO-ZE	0,63	DAU	0,49	CO-ZE	0,57	OWW	0,52	LAT	0,74
93			DAU	0,63	BIT-PR	0,43	DAU	0,51	DAU	0,50	SLÜ	0,74
94			OWW	0,56	OWW	0,42	BIT-PR	0,50	CO-ZE	0,47	CO-ZE	0,72
95			BIT-PR	0,52	UTK	0,38	OWW	0,50	UTK	0,41	BIT-PR	0,58
96			UTK	0,41	WO (St)	0,32	UTK	0,40	BIT-PR	0,39	UTK	0,45

Produktivitätskennziffern (Warenproduzierendes Gewerbe)

Untersuchungsg.	0,88	0,92	0,95	0,95	0,92	0,99				
1	TR (St)	1,80	FT (Ld)	1,29	TR (St)	1,56	MZ (St)	1,81	MZ (St)	1,89
2	LH (St)	1,28	RÜD	1,27	KO (St)	1,48	KO (St)	1,53	KO (St)	1,61
3	FZ	1,24	FT (St)	1,26	MZ (St)	1,35	TR (St)	1,45	WO (St)	1,57
4	F	1,23	KO (St)	1,23	KS (Ld)	1,31	WO (St)	1,40	TR (St)	1,47
5	RÜD	1,16	KO-MAY	1,20	LH (St)	1,29	LH (St)	1,36	LH (St)	1,45
6	HU (St)	1,15	IGB	1,18	KO-MAY	1,26	KS (Ld)	1,30	FZ	1,35
7	GG	1,09	TR (St)	1,15	FT (Ld)	1,25	FZ	1,28	KO-MAY	1,31
8	FT (St)	1,06	FZ	1,14	GG	1,25	RHK	1,18	FT (Ld)	1,30
9	AK	1,05	KS (Ld)	1,12	SP (St)	1,23	FT (Ld)	1,17	FT (St)	1,27
10	MZ-BI	1,05	LH (St)	1,12	WO (St)	1,21	KO-MAY	1,17	KS (Ld)	1,22
11	HU (Ld)	1,05	MZ (St)	1,09	FT (St)	1,20	FT (St)	1,15	RHK	1,18
12	BIR	1,03	MZ-BI	1,09	FZ	1,19	HU (Ld)	1,12	BIR	1,17

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970						
13	KO (St)	1,01	F	1,08	RÜD	1,18	BIR	1,10	GG	1,09	GG	1,15
14	OF (St)	0,98	HU (Ld)	1,08	HU (Ld)	1,17	F	1,10	NR	1,08	NR	1,15
15	WI	0,96	GG	1,07	MZG	1,14	RÜD	1,08	SP (St)	1,08	SP (St)	1,15
16	WZ	0,96	HU (St)	1,05	AW	1,12	ZW (St)	1,06	RÜD	1,07	RÜD	1,12
17	ZW (St)	0,96	SB (St)	1,05	IGB	1,11	GG	1,04	HU (Ld)	1,06	F	1,10
18	KL (St)	0,95	ZW (St)	1,03	BIR	1,06	NR	1,03	F	1,04	HU (Ld)	1,09
19	KO-MAY	0,93	AW	1,01	NR	1,05	UWW	0,99	AW	1,03	AW	1,08
20	MZ (St)	0,91	NR	1,01	F	1,03	DON	0,98	ZW (St)	1,03	WEN	1,08
21	NR	0,90	WI	0,98	UWW	1,02	SP (St)	0,98	UWW	1,02	UWW	1,08
22	OTK	0,89	BIR	0,97	HOMB	1,01	LH (Ld)	0,96	RLK	0,99	ZW (St)	1,08
23	FT (Ld)	0,88	OTK	0,96	RHK	1,00	WI	0,96	CO-ZE	0,98	CO-ZE	1,07
24	HEF	0,86	SLS	0,94	MZ-BI	0,98	MZ-BI	0,95	PS (Ld)	0,98	PS (Ld)	1,07
25	WIZ	0,86	MZG	0,93	DIL	0,97	FB	0,95	DON	0,96	RLK	1,07
26	SP (St)	0,85	SB (Ld)	0,93	DON	0,96	RLK	0,95	KL (St)	0,96	NW (St)	1,05
27	DA (St)	0,84	WO (St)	0,93	KL (St)	0,96	AW	0,94	NW (St)	0,96	OTW	1,05
28	ESW	0,84	HOMB	0,90	MTK	0,96	HU (St)	0,94	WI	0,96	KL (St)	1,04
29	WO (St)	0,83	NW (St)	0,90	WI	0,96	MZ-BI	0,94	KN	0,94	WI	1,04
30	KL (Ld)	0,82	DIL	0,89	AK	0,95	SP (Ld)	0,94	AL-WO	0,92	DON	1,00
31	FB	0,80	ESW	0,89	OTW	0,94	KL (St)	0,93	DAU	0,92	KH	1,00
32	GI (Ld)	0,80	MTK	0,89	RLK	0,94	MTK	0,93	BE-WI	0,91	DAU	0,99
33	AW	0,79	OF (St)	0,89	WEN	0,93	IGB	0,93	OWW	0,91	MZG	0,99
34	DIL	0,79	SP (Ld)	0,89	HU (St)	0,92	BE-WI	0,92	SP (Ld)	0,91	AL-WO	0,97
35	KS (St)	0,79	NW (Ld)	0,88	KH	0,92	HOG	0,92	DIL	0,90	BE-WI	0,97
36	KH	0,77	GI (Ld)	0,87	LIM	0,92	KH	0,92	AK	0,89	LIM	0,97
37	WA	0,77	OF (Ld)	0,87	NW (St)	0,92	PS (Ld)	0,92	HU (St)	0,89	DIL	0,95
38	OF (Ld)	0,76	TR-SA	0,87	SP (Ld)	0,92	AK	0,90	LD-BB	0,89	OWW	0,95
39	ERB	0,75	AL-WO	0,86	AL-WO	0,91	DIL	0,90	LIM	0,89	LD-BB	0,94
40	LD (St)	0,75	HP	0,86	DA (Ld)	0,91	LD-BB	0,90	FB	0,88	SP (Ld)	0,94
41	NW (Ld)	0,75	AK	0,85	OWW	0,91	OWW	0,90	WEN	0,88	FB	0,93
42	BID	0,74	BID	0,85	OF (Ld)	0,91	OF (Ld)	0,90	MTK	0,87	HU (St)	0,93
43	LIM	0,74	HEF	0,85	SLS	0,91	AL-WO	0,89	MZ-BI	0,87	OF (St)	0,92

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970
44	PS (St)	0,74 KS	0,85 ZW (St)	0,91 DAU	0,88 OF (Ld)	0,87 IGB
45	DI	0,73 RLK	0,90 PS (Ld)	0,88 MZG	0,85 BIT-PR	0,85 AK
46	DON	0,73 DA (Ld)	0,90 SB (Ld)	0,88 NW (St)	0,84 HOG	0,84 HOG
47	HP	0,73 OLK	0,88 BID	0,88 WEN	0,88 MZG	0,84 OF (Ld)
48	DA (Ld)	0,72 DA (St)	0,88 DI	0,88 MR (Ld)	0,86 OF (St)	0,84 WIZ
49	GI (St)	0,72 KH	0,83 FB	0,88 OTK	0,86 OTK	0,83 MTK
50	NW (St)	0,72 WA	0,83 DAU	0,87 DA (Ld)	0,85 OTW	0,82 BIT-PR
51	SP (Ld)	0,72 WIZ	0,83 OTK	0,87 SLS	0,85 UTK	0,82 HOMB
52	FD (St)	0,71 ZW (Ld)	0,83 GI (Ld)	0,85 BIT-PR	0,85 WIZ	0,82 UTK
53	MR (Ld)	0,71 DAU	0,81 CO-ZE	0,84 LIM	0,84 WOH	0,82 WOH
54	OLK	0,69 DI	0,81 LD-BB	0,84 OF (St)	0,84 DA (St)	0,81 SLS
55	RLK	0,69 DON	0,81 BE-WI	0,83 DA (St)	0,83 KS (St)	0,80 KS (St)
56	UTK	0,67 OTW	0,81 MR (Ld)	0,83 GI (Ld)	0,80 MR (Ld)	0,80 MZ-BI
57	ZW (Ld)	0,67 SP (St)	0,81 OF (St)	0,83 OTW	0,83 IGB	0,80 OTK
58	AL-WO	0,65 USI	0,81 SB (St)	0,83 UTK	0,83 BID	0,79 DA (St)
59	LD-BB	0,65 BIT-PR	0,80 UTK	0,83 DI	0,82 BÜD	0,85 ALS
60	MTK	0,65 CO-ZE	0,80 LH (Ld)	0,82 HOMB	0,82 DI	0,79 GI (St)
61	SLÜ	0,65 LH (Ld)	0,80 OLK	0,82 WA	0,82 ALS	0,78 GN
62	GER (Ld)	0,64 LIM	0,80 LD (St)	0,81 BÜD	0,81 DA (Ld)	0,78 BÜD
63	RHK	0,63 RHK	0,80 TR-SA	0,81 WOH	0,81 GI (Ld)	0,83 MR (Ld)
64	UWW	0,62 GI (St)	0,79 WIZ	0,81 ERB	0,80 GI (St)	0,78 SB (Ld)
65	BÜD	0,61 LD-BB	0,79 WOH	0,81 ESW	0,80 WA	0,78 BID
66	LH (Ld)	0,61 MR (Ld)	0,79 ALS	0,81 HEF	0,80 ESW	0,77 DI
67	PS (Ld)	0,61 FB	0,80 BÜD	0,80 WIZ	0,80 GN	0,77 FD (St)
68	KUS	0,60 GER (Ld)	0,78 DA (St)	0,79 BID	0,79 OLK	0,82 PS (St)
69	TR-SA	0,60 BÜD	0,76 GI (St)	0,80 OLK	0,79 ERB	0,76 WA
70	USI	0,58 KL (Ld)	0,80 PS (St)	0,78 FD (Ld)	0,78 PS (St)	0,76 ERB
71	GN	0,57 ERB	0,75 WA	0,80 FD (St)	0,78 TR-SA	0,76 FD (Ld)
72	DAU	0,55 KL (St)	0,75 BIT-PR	0,79 GI (St)	0,78 FD (Ld)	0,75 GI (Ld)

	1961	1964	1966	1968	1970						
73 HUN	0,54	PS (St)	0,75	ESW	0,79	SB (Ld)	0,78	FD (St)	0,75	MEG	0,80
74 MEG	0,54	WZ	0,75	KS (St)	0,79	ZW (Ld)	0,78	HEF	0,75	OLK	0,80
75 LAT	0,53	FD (Ld)	0,73	ERB	0,79	SE (St)	0,77	HOMB	0,75	DA (Ld)	0,79
76 FKB	0,52	KUS	0,73	NW (Ld)	0,78	ALS	0,76	LD (St)	0,75	HEF	0,79
77 FD	0,51	LAT	0,73	HEF	0,77	HP	0,76	MEG	0,74	ROT	0,79
78 HOG	0,51	UWW	0,72	GN	0,76	KS (St)	0,76	SLS	0,74	LD (St)	0,79
79 ZIG	0,50	GN	0,69	HP	0,76	LD (St)	0,75	ROT	0,73	TR-SA	0,78
80 ALS	0,49	UTK	0,69	KUS	0,74	MEG	0,75	FKB	0,71	MR (St)	0,77
81 OWW	0,47	WOH	0,69	MEG	0,74	TR-SA	0,75	HP	0,71	FKB	0,75
82 BIT-PR	0,46	MR (St)	0,68	WZ	0,74	FKB	0,74	NW (Ld)	0,71	LAT	0,74
83 ROT	0,46	FD (St)	0,67	FKB	0,73	GN	0,74	LAT	0,70	HP	0,73
84 CO-ZE	0,44	OWW	0,67	FD (Ld)	0,71	ROF	0,73	LH (Ld)	0,70	HUN	0,73
85 MR (St)	0,44	ALS	0,66	LAT	0,71	HUN	0,72	SB (Ld)	0,70	NW (Ld)	0,73
86 BE-WI	0,41	FKB	0,66	ROF	0,71	LAT	0,71	MR (St)	0,69	ESW	0,72
87 WOH	0,40	HUN	0,66	SLÜ	0,71	NW (Ld)	0,70	HUN	0,68	SLÜ	0,72
88 KS (Ld)	0,27	PS (Ld)	0,66	USI	0,71	KUS	0,69	KUS	0,68	USI	0,71
89		BE-WI	0,65	HOG	0,69	SLÜ	0,69	USI	0,68	KUS	0,70
90		MEG	0,65	ZW (Ld)	0,68	KL (Ld)	0,68	SLÜ	0,67	SB (St)	0,70
91		SLÜ	0,64	FD (St)	0,67	PS (St)	0,68	ZW (Ld)	0,67	LH (Ld)	0,69
92		WEN	0,64	KL (Ld)	0,67	USI	0,68	KL (Ld)	0,66	MZ	0,68
93		ZIG	0,64	MR (St)	0,65	MR (St)	0,67	WZ	0,65	KL (Ld)	0,67
94		HOG	0,62	ZIG	0,64	WZ	0,67	SB (St)	0,62	ZIG	0,66
95		ROT	0,62	GER (Ld)	0,62	ZIG	0,62	ZIG	0,62	ZW (Ld)	0,66
96		LD (St)	0,56	HUN	0,62	GER (Ld)	0,59	GER	0,54	GER	0,52

Produktivitätskennziffern (Dienstleistungen)

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970
Untersuchungsg.	0,93	0,94	1,00	1,01	1,02	1,00
1 F	1,24	GI (St)	1,55	GI (St)	1,65	GI (St)
2 GI (St)	1,23	F	1,32	DA (St)	1,26	KS (St)
3 DA (St)	1,08	DA (St)	1,30	F	1,24	DA (St)
4 KS (St)	1,06	KO (St)	1,27	KS (St)	1,24	F
5 OF (St)	0,98	KS (St)	1,23	GG	1,21	GG
6 WI	0,97	FD (St)	1,22	MR (Ld)	1,16	ZW (Ld)
7 WZ	0,97	OF (Ld)	1,21	MZ (St)	1,14	MZ (St)
8 FD (St)	0,95	PS (St)	1,12	FZ	1,14	MZ-BI
9 KO (St)	0,95	OF (St)	1,08	MZ-BI	1,13	WO (St)
10 ALS	0,94	WI	1,08	LH (Ld)	1,13	LH (Ld)
11 MR (St)	0,94	FZ	1,08	KO (St)	1,10	MR (Ld)
12 OTK	0,94	KS (Ld)	1,05	WZ	1,07	FZ
13 OF (Ld)	0,93	LD (St)	1,05	OTK	1,07	SB (St)
14 HEF	0,92	LH (St)	1,04	SB (St)	1,06	KO (St)
15 HP	0,91	MZ-BI	1,04	WI	1,06	OTK
16 ZW (Ld)	0,91	UTK	1,04	GI (Ld)	1,05	WZ
17 ESW	0,90	MZ (St)	1,03	WO (St)	1,04	LH (St)
18 HU (St)	0,90	SP (Ld)	1,01	HU (Ld)	1,04	WI
19 MZ (St)	0,90	SP (St)	1,00	HU (St)	1,01	HU (St)
20 SP (Ld)	0,90	ZW (St)	1,00	KS (Ld)	0,99	FT (St)
21 LD (St)	0,89	AK	0,99	ZIG	0,98	NW (St)
22 LH (St)	0,89	HU (St)	0,98	ZW (Ld)	0,98	TR (St)
23 NW (St)	0,89	NW (St)	0,98	BID	0,97	GI (Ld)
24 LAT	0,88	UWW	0,98	LH (St)	0,97	CO-ZE
25 FZ	0,87	SB (St)	0,98	OF (Ld)	0,97	KO-MAY

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970						
26	FB	0,86	TR-SA	0,89	WOH	0,98	OF (St)	0,98	FT (St)	0,96	PS (St)	0,97
27	KL (St)	0,86	ZW (Ld)	0,89	LAT	0,97	LAT	0,96	LAT	0,96	SP (St)	0,97
28	KS (Ld)	0,86	DIL	0,88	LH (St)	0,97	DI	0,95	NW (St)	0,96	GN	0,95
29	MTK	0,86	FT (St)	0,88	DA (Ld)	0,96	FT (St)	0,95	OTW	0,96	AK	0,94
30	ZW (St)	0,86	TR (St)	0,88	MR (St)	0,96	MEG	0,94	ESW	0,95	AW	0,94
31	BIR	0,85	WO (St)	0,88	FD (St)	0,95	MR (St)	0,94	HOMB	0,95	LAT	0,94
32	BID	0,84	BIR	0,87	GN	0,95	GN	0,93	SLS	0,95	ZIG	0,94
33	DIL	0,84	ESW	0,87	SB (St)	0,95	SP (Ld)	0,93	TR (St)	0,95	ESW	0,93
34	PS (St)	0,84	HU (Ld)	0,87	SP (Ld)	0,95	SP (St)	0,93	BID	0,94	HU (Ld)	0,93
35	ROF	0,84	KL (St)	0,87	HEF	0,94	WOH	0,93	DIL	0,94	KS (Ld)	0,93
36	TR (St)	0,84	WZ	0,87	ROF	0,94	CO-ZE	0,92	PS (St)	0,94	BID	0,92
37	AK	0,83	OTK	0,86	WO (St)	0,94	DA (Ld)	0,92	WOH	0,94	OF (St)	0,92
38	FT (St)	0,83	AL-WO	0,85	ALS	0,93	DIL	0,92	FD (Ld)	0,93	OTW	0,92
39	GG	0,83	DA (Ld)	0,85	LIM	0,93	HOMB	0,92	KO-MAY	0,93	UWW	0,92
40	ZIG	0,83	GN	0,85	AK	0,92	NW (St)	0,92	SP (St)	0,93	WOH	0,92
41	DI	0,82	LIM	0,85	DI	0,92	TR (St)	0,92	CO-ZE	0,92	DIL	0,91
42	HÜ (Ld)	0,82	NW (Ld)	0,85	FD (Ld)	0,92	FD (Ld)	0,91	MEG	0,92	FD (Ld)	0,91
43	HÜN	0,82	RHK	0,85	MEG	0,92	FD (St)	0,91	MR (St)	0,92	KH	0,91
44	LIM	0,82	ZIG	0,85	BID	0,91	PS (St)	0,91	SB (Ld)	0,92	RHK	0,91
45	ME	0,82	ALS	0,84	FT (St)	0,91	ESW	0,90	AK	0,91	LD-BB	0,90
46	BÜD	0,81	AW	0,84	HÜN	0,91	HEF	0,90	DI	0,91	NR	0,90
47	MR (Ld)	0,80	DI	0,84	KO-MAY	0,91	SLS	0,90	AW	0,90	SP (Ld)	0,90
48	MZ-BI	0,80	GER (Ld)	0,84	TR (St)	0,90	AK	0,89	DA (Ld)	0,90	HOMB	0,89
49	SLÜ	0,80	GG	0,84	FB	0,89	KO-MAY	0,89	FD (St)	0,90	MEG	0,89
50	WO (St)	0,80	MEG	0,84	PS (St)	0,89	OTW	0,89	HEF	0,90	MR (St)	0,89
51	AL-WO	0,79	SLS	0,84	UWW	0,89	DAU	0,88	LD (St)	0,90	SLS	0,89
52	BIT-PR	0,79	BID	0,83	HP	0,88	HOG	0,88	MZ-WO	0,90	HEF	0,88

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970
53	OLK	0,79	HOMB	0,83	LH (Ld)	0,88
54	GI (Ld)	0,78	HÜN	0,88	HP	0,87
55	KL (Ld)	0,78	KH	0,88	MTK	0,87
56	KUS	0,78	KO-MAY	0,88	RHK	0,87
57	TR-SA	0,78	BIT-PR	0,82	AW	0,87
58	DA (Ld)	0,77	CO-ZE	0,82	CO-ZE	0,87
59	DAU	0,77	DAU	0,82	RHK	0,87
60	RLK	0,77	KUS	0,82	SP (St)	0,87
61	UWW	0,77	MR (St)	0,82	BÜD	0,86
62	USI	0,77	NR	0,82	LD (St)	0,86
63	FKB	0,76	ROF	0,82	SLS	0,85
64	GN	0,76	FB	0,81	USI	0,85
65	LH (Ld)	0,76	MR (Ld)	0,81	ERB	0,85
66	NR	0,76	OLK	0,81	KH	0,85
67	NW (Ld)	0,76	GI (Ld)	0,80	NW (Ld)	0,85
68	WIZ	0,76	HP	0,80	RÜD	0,85
69	OWW	0,75	KL (Ld)	0,80	SB (Ld)	0,84
70	PS (Ld)	0,75	PS (Ld)	0,80	ZW (St)	0,83
71	RHK	0,75	RLK	0,80	OWW	0,83
72	FT (Ld)	0,74	SLÜ	0,80	BIR	0,83
73	GER (Ld)	0,74	FT (Ld)	0,79	HOG	0,82
74	KH	0,74	LD-BB	0,79	HOMB	0,82
75	WA	0,74	OWW	0,79	KL (St)	0,82
76	ERB	0,73	SB (Ld)	0,79	MZC	0,82
77	HOG	0,73	USI	0,79	NR	0,81
					AW	0,90
					OF (Ld)	0,87
					SP (Ld)	0,87
					ROF	0,89
					UWW	0,89
					HOG	0,87
					NW (Ld)	0,87
					RÜD	0,87
					SB (Ld)	0,87
					TR-SA	0,87
					DA (Ld)	0,86
					OWW	0,86
					FD (St)	0,85
					HÜN	0,85
					LD-BB	0,86
					NR	0,86
					SLÜ	0,86
					TR-SA	0,86
					ALS	0,85
					DAU	0,85
					OF (Ld)	0,84
					AL-WO	0,83
					FT (Ld)	0,83
					WEN	0,85
					USI	0,85
					USI	0,83
					NW (Ld)	0,84
					OLK	0,83
					HP	0,82
					LD (St)	0,82
					AL-WO	0,82
					FD (Ld)	0,81

Lfd. Nr.	1957	1961	1964	1966	1968	1970						
78	KO-MAY	0,73	LAT	0,78	QW	0,82	FT (Ld)	0,82	MTK	0,81	FB	0,81
79	RÜD	0,73	LH (Ld)	0,78	WIZ	0,82	WEN	0,82	RLK	0,81	KL (St)	0,81
80	CO-ZE	0,72	IGB	0,78	AL-WO	0,81	KL (St)	0,81	BÜD	0,80	PS (Ld)	0,81
81	FD (Ld)	0,72	WOH	0,78	BIT-PR	0,81	PS (Ld)	0,81	ERB	0,80	BIR	0,80
82	WOH	0,72	MZG	0,77	LD-BB	0,81	WIZ	0,81	KL (St)	0,80	IGB	0,80
83	AW	0,71	OTW	0,76	RLK	0,81	BÜD	0,80	PS (Ld)	0,80	WEN	0,80
84	BE-WI	0,71	BÜD	0,76	FKB	0,80	OLK	0,80	IGB	0,80	BIT-PR	0,79
85	DON	0,71	FD (Ld)	0,76	GER (Ld)	0,80	ZW (St)	0,80	WIZ	0,80	GER	0,78
86	LD-BB	0,69	DON	0,75	WEN	0,80	BE-WI	0,79	BE-WI	0,79	WA	0,78
87	SP (St)	0,69	ERB	0,75	WA	0,79	ERB	0,79	BIR	0,79	WIZ	0,78
88	UTK	0,67	WEN	0,75	FT (Ld)	0,78	RLK	0,79	WA	0,79	ZW (St)	0,78
89			BE-WI	0,74	IGB	0,78	BIT-PR	0,78	GER	0,78	ERB	0,78
90			FKB	0,73	KUS	0,77	IGB	0,78	ZW (St)	0,78	DON	0,77
91			RÜD	0,83	PS (Ld)	0,77	WA	0,78	BIT-PR	0,77	BÜD	0,76
92			HOG	0,72	UTK	0,77	FKB	0,77	FKB	0,76	KUS	0,74
93			WIZ	0,72	BE-WI	0,76	UTK	0,76	UTK	0,76	MTK	0,74
94			UTK	0,71	DON	0,74	DON	0,75	DON	0,74	FKB	0,73
95			HEF	0,65	KL (Ld)	0,73	KUS	0,74	KUS	0,73	UTK	0,73
96			WA	0,65	DAU	0,72	KL (Ld)	0,70	KL (Ld)	0,66	KL (Ld)	0,66

Die Produktivitätskennziffern in Tabelle 14 sind für die behandelten drei Teilbereiche und die Summe dieser Bereiche errechnet. Wenn man als erstes die Ergebnisse des Untersuchungsgebietes mit dem Bundesdurchschnitt vergleicht, fällt auf, daß dieser Raum bis 1968 unter den Bundesergebnissen gelegen hat. Erst 1970 wird mit der Bundesrepublik gleichgezogen. Die größte Schwankungsbreite hat unter diesen der Bereich Landwirtschaft, von 0,80 - 1,20 aufzuweisen, die großräumig auf unterschiedliche Erntemengen und Güter zurückzuführen ist. Die Ergebnisse der kreisfreien Städte und Landkreise zeigen einen recht eindeutigen, zeitlichen Verlauf. An der Spitze der Tabellen stehen die kreisfreien Städte und die hochindustrialisierten Landkreise, wie Groß-Gerau, Obertaunus etc. Am Ende der Aufstellung liegen Landkreise, die nach wie vor hohe Anteile an Erwerbstätigen in der Landwirtschaft beschäftigen. Auffallend ist weiterhin der Faktor Landwirtschaft im Vergleich zu den anderen Bereichen. Die Abweichungen gegenüber dem Bundesgebiet betragen hier von 4,00 - 0,50. Dieses Verhalten läßt sich damit erklären, daß die über dem Bundesdurchschnitt liegenden Regionen vor allem kreisfreie Städte sind, die durch die gewerbliche Landwirtschaft und, soweit noch landwirtschaftliche Betriebe vorhanden sind, durch Verbrauchermarktnähe, Direktvermarktung etc. in ihren Erlösen begünstigt werden. Am Ende dieser Skala stehen die Landkreise, die sowohl strukturell als auch in den natürlichen Gegebenheiten benachteiligt sind.

3.9 Löhne und Gehälter, Kaufkraft

3.9.1 Löhne und Gehälter der Industrie im Untersuchungsgebiet

Als sekundäres Erklärungsmerkmal für den Ablauf, die positive oder negative Entwicklung des Produktionsprozesses können die Löhne und Gehälter angesehen werden. Mit dem Wirtschaftswachstum, dem Anstieg der Erlöse, steigen im normalen Wirtschaftsablauf mit einem

Zeitverzug auch die Einkünfte der Arbeitskräfte sowie die Unternehmerrgewinne. Die Ergebnisse der Industrieberichterstattung¹⁾, die unter anderem die Löhne und Gehälter der Industriebeschäftigten enthalten, sind zur Darstellung von Veränderungen in kleinen Räumen geeignet. Hierbei wird einmal der Brutto-Durchschnittsverdienst der Arbeitskräfte pro Monat, zum anderen die Bruttogesamtsummen an Löhnen und Gehältern für ein Gebiet und Jahr errechnet.

Die Darstellungen 25 - 26 und 27 - 28 geben jeweils die Lohn- und Gehaltssummen pro Jahr und die Durchschnittsmonatslöhne für die Einzelregionen des Untersuchungsraumes 1961 und 1970 wieder.
(Weitere Darstellungen im Anhang)

Auffallend ist, daß sich in diesem 10jährigen Untersuchungszeitraum die Durchschnittsmonatslöhne sehr positiv entwickelt haben. 1961 hatten nur Kassel, Frankfurt, Wiesbaden, Hanau (Land), Groß-Gerau, Darmstadt und Teile des Saarlandes ein durchschnittliches industrielles Monatseinkommen von über 600,-- DM zu bieten. 1971 dagegen war der Bruttomonatslohn in keinem der Kreise mehr unter 750,-- DM, im selben Jahr lagen aber bereits 9 Kreise bzw. kreisfreie Städte über 1.500,-- DM. Am Ende der Lohnskala bewegen sich die Beschäftigten der Landkreise der westlichen und südlichen Rheinland-Pfalz, Nord- und Osthessen.

Bei den Lohn- und Gehaltssummen (Summe der Brutto-Löhne und Gehälter) sind ganz ähnliche Merkmale festzustellen. An der Spitze liegen hier wieder die Städte und einige industrialisierte Kreise, während an ganzen Gebieten der industrielle Boom vorbeigegangen ist. Immerhin existierten 1971 noch 41 Landkreise und kreisfreie Städte, in denen weniger als 10 Millionen DM Lohn- und Gehaltssummen in der Industrie zur Auszahlung gelangten.

¹⁾ Daten wurden von der Datenbank der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie Bonn abgerufen.

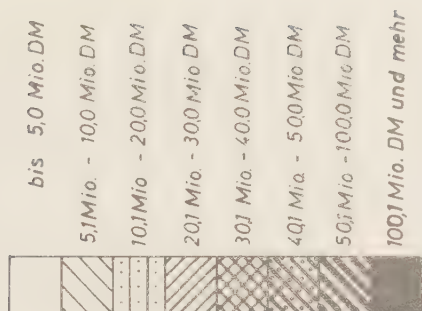
Lohn- und Gehaltssummen der Industriebeschäftigten insg.

1961

Hessen / Rheinland - Pfalz / Saarland

Darst. 25

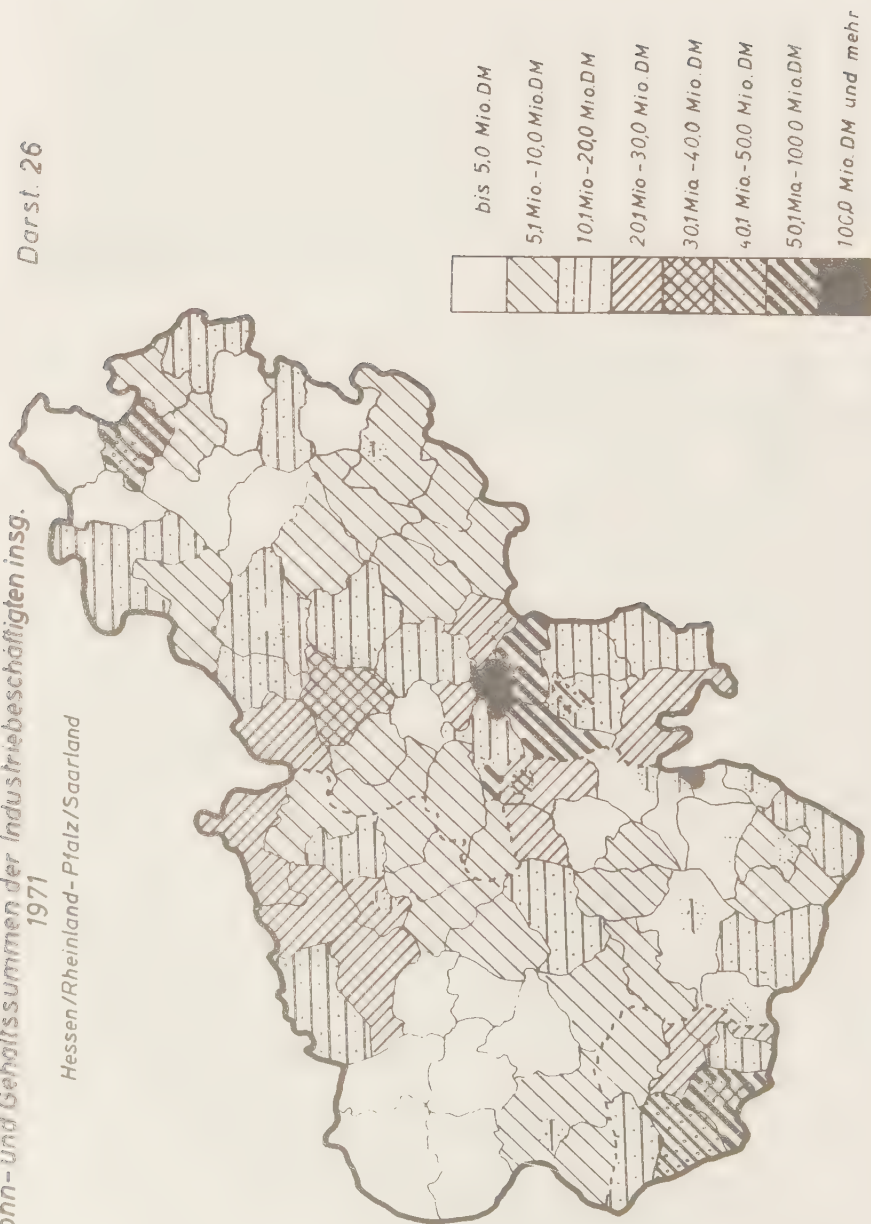
- 138 -



Lohn- und Gehaltssummen der Industriebeschäftigten insg. 1971

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

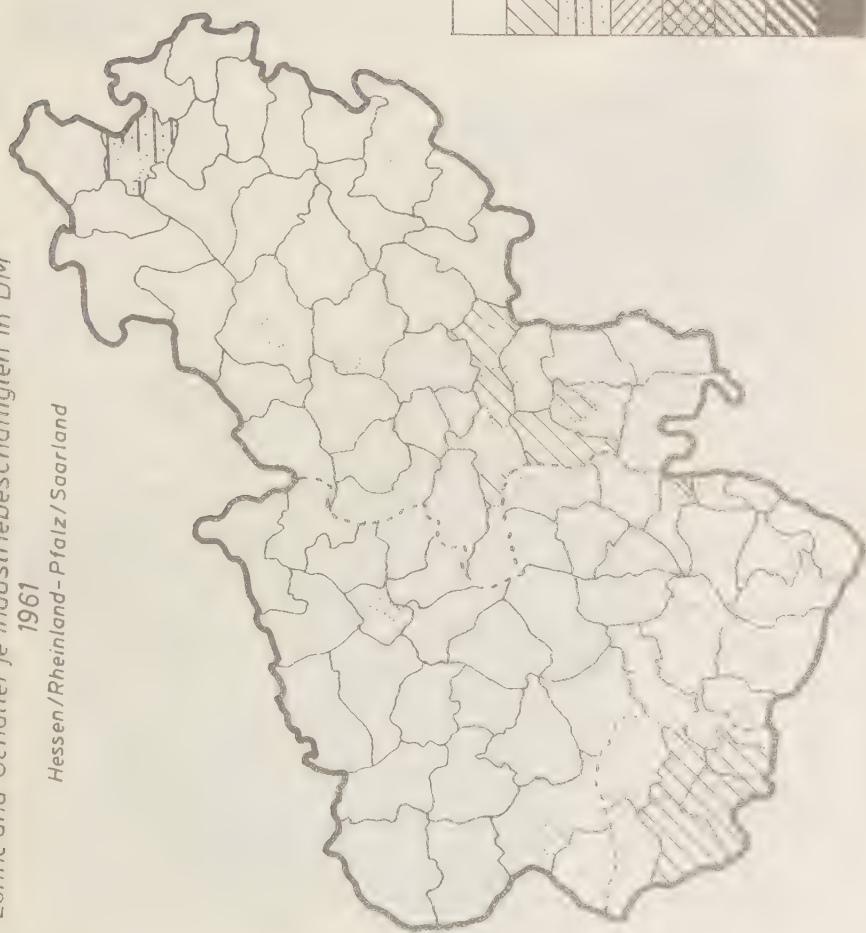
Darst. 26



Löhne und Gehälter je Industriebeschäftigten in DM 1961

Hessen / Rheinland-Pfalz / Saarland

Darst. 27



bis 600 DM / AK / mtl.
601 - 750 DM / AK / mtl.
751 - 900 DM / AK / mtl.
901 - 1050 DM / AK / mtl.
1051 - 1200 DM / AK / mtl.
1201 - 1350 DM / AK / mtl.
1351 - 1500 DM / AK / mtl.
1501 DM und mehr / AK / mtl.

Löhne und Gehälter je Industriesbeschäftigten in DM 1971

Nationalökonomische Planstelle/Sonder

Darst. 28



bis 600 DM/AK/mtl.

601 - 750 DM/AK/mtl.

751 - 900 DM/AK/mtl.

901 - 1050 DM/AK/mtl.

1051 - 1200 DM/AK/mtl.

1201 - 1350 DM/AK/mtl.

1351 - 1500 DM/AK/mtl.

1501 und mehr/AK/mtl.

Wenn man die Darstellungen Löhne und Gehälter pro Arbeitskraft und die Lohn- und Gehaltssummen in ihrer regionalen Verteilung miteinander vergleicht, kann man mit wenigen Abstrichen eine positive Korrelation dieser zwei Größen feststellen. Hohe industrielle Monatslöhne werden in Räumen gezahlt, in denen auch die Lohn- und Gehaltssummen überdurchschnittlich sind. Andererseits niedrige Löhne in Gebieten geringer Gehaltssummen. Hierfür dürften mehrere Faktoren ausschlaggebend sein:

- In Gebieten mit großer Nachfrage nach Arbeitskräften müssen höhere (übertarifliche) Löhne gezahlt werden, um das Arbeitskräftepotential zu erhalten.
- Gebiete mit großer Industriedichte haben Bedarf an Facharbeitskräften, die ein höheres Lohnniveau beanspruchen.
- In ländlichen Gebieten sind oft nur gebietsversorgende Industrien zu finden, die weniger Fachpersonal und keine Gehaltszuschläge zahlen brauchen.

3.9.2 Regionale Kaufkraftunterschiede¹⁾

Die Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung in Nürnberg weist alljährlich die Kaufkraftkennziffern für die BRD aus, die als kleinste räumliche Einheit Kreise und kreisfreie Städte erfassen. Die Kaufkraftkennziffern zeigen das Gewicht der einzelnen Kreise in Bezug auf die Einkommen der dort lebenden Bevölkerung. Die Berechnungsmethoden²⁾ stützen sich auf Angaben der Lohn- und Einkommensteuer. Dabei wird mit Hilfe des durchschnittlichen Steuersatzes die Einkommen- und Lohnsteuer auf absolute Summen je

1) Die verwendeten Daten durften mit Genehmigung der "Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung, Nürnberg" veröffentlicht werden. Abgerufen wurden sie von der Datenbank der "Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V." in Bonn

2) Die Angaben zu den Berechnungsmethoden wurden aus den Vorbemerkungen der "GFK" zu den Veröffentlichungen entnommen.

Gebiet hochgerechnet. Bei dieser Einkommenshochrechnung werden die Einkommen aus Land- und Forstwirtschaft mit berücksichtigt, und zwar soweit sie nicht schon in den Steuerzahlen enthalten sind. Da allerdings durch die Gesetzgebung der Landwirtschaft Vorteile in der Einkommensteuerbemessung zugewilligt wurden, sind landwirtschaftlich strukturierte Gebiete oft in der Kaufkraft unterbewertet. So, wie die Einkommen aus unselbständiger Arbeit über die Lohnsteuer ermittelt werden, so wird das Einkommen aus selbständiger Arbeit und aus Vermögen über die Einkommensteuer erfaßt.

Die angeführten Zahlen der GFK für die einzelnen Jahre sind Prognosedaten, die aufgrund vorhandener Unterlagen errechnet werden. Die Aussagekraft der Daten leidet wiederum durch die Gebietsreform in Rheinland-Pfalz.

Wenn man davon ausgeht, daß steigende Produktionserfolge auch gleichzeitig steigende Einkommen bedeuten, kann man die Kaufkraftskennziffern als sekundäres Wachstumsindiz bezeichnen. Die Unterschiede in der Kaufkraft kleiner Räume resultieren aus folgenden Faktoren:

- Unterschiedliche Höhe im Lohnniveau
- Unterschiedliche Beteiligung der Wohnbevölkerung am Erwerbsleben
- Einschränkung in der Wahl der Arbeitsplätze (da im Nahbereich hin und wieder der zusagende Arbeitsplatz nicht vorhanden)
- Unterschiedliche Einkommen in den Sektoren

Die Verteilung der Kaufkraft (siehe Darstellung 29) weicht recht stark von der Verteilung der Löhne und Gehälter und der Arbeitsplätze ab. An den Unterschieden kann man den Einfluß der Pendlerströme erkennen.

Tabelle 15: Die Kaufkraft im Untersuchungsgebiet (BRD = 100)

1966 - 68 - 70 - 72 nach abnehmenden Werten

Lfd. Nr.	1966	1968	1970	1972
1	F (St)	163,40	F (St)	170,70
2	OTK	153,00	WI	150,30
3	WI	145,10	DA (St)	149,40
4	HU (St)	134,00	OTK	136,90
5	DA (St)	129,90	OF (St)	127,90
6	GI (St)	126,30	OF (St)	124,80
7	OF (St)	125,30	HU (St)	123,80
8	FD (St)	123,70	MZ (St)	122,80
9	MZ (St)	122,20	LH (St)	120,60
10	NW (St)	119,00	PS (St)	118,20
11	PS (St)	118,40	KS (St)	115,90
12	KO (St)	117,10	GI (St)	113,90
13	LH (St)	116,00	NW (St)	112,70
14	KS (St)	115,60	FD (St)	112,60
15	MTK	110,90	GG	111,60
16	SB (St)	110,70	GI (St)	110,30
17	MR (St)	109,80	PS (St)	109,30
18	WO (St)	107,50	MR (St)	108,80
19	LD (St)	105,80	OF (Ld)	107,90
20	OF (Ld)	105,20	LD (St)	107,60
21	KL (St)	104,30	NW (St)	107,50
22	FT (St)	103,90	WO (St)	106,40
23	RÜD	103,80	KL (St)	105,00
24	SP (St)	102,00	SP (St)	104,30
			DIL	104,30
			MR (St)	103,30
			KL (St)	102,70
			SB (St)	102,70
			MR (St)	102,70

Lfd. Nr.	1966	1968	1970	1972
25	DIL	100,40	GG	102,80
26	TR (St)	99,10	MTK	99,10
27	WZ	98,00	TR (St)	98,50
28	ZW (St)	97,90	WZ	98,20
29	HU (Ld)	96,70	RÜD	96,00
30	LM	95,60	HEF	93,80
31	MZ-BI	95,16	LH (Ld)	92,50
32	HEF	95,10	PS (Ld)	92,10
33	BID	92,90	GN	92,10
34	FB	92,20	KH	91,90
35	KH	92,00	MZ-BI	91,80
36	DÜW	89,81	DÜW	90,80
37	GG	88,80	LM	90,50
38	LH (Ld)	88,72	FB	89,70
39	PS (Ld)	88,20	DA (Ld)	88,80
40	GN	87,40	BID	88,00
41	OLK	87,40	GI (Ld)	86,10
42	NR	86,70	HP	85,70
43	BIR	86,60	OLK	85,60
44	GI (Ld)	86,40	IGB	85,60
45	HP	85,60	BIR	85,30
46	IGB	83,40	HU (Ld)	85,20
47	DA (Ld)	82,90	WZ	83,40
48	UTK	82,30	MEG	83,40
49	ERB	81,80	NR	82,80
			ZW (St)	100,00
			WZ	100,00
			TR (St)	97,60
			HEF	97,30
			KH	97,20
			MZ-BI	96,90
			MTK	94,70
			WZ	93,30
			FB	92,70
			DA (Ld)	92,00
			GN	91,70
			BIR	91,60
			PS (Ld)	91,50
			DÜW	90,80
			RÜD	89,90
			LM	89,40
			LH (Ld)	89,00
			MEG	87,80
			NR	87,30
			BID	87,40
			GI (Ld)	86,50
			USI	86,10
			RLK	85,90
			HP	85,10
			UWU	84,00
			SP (St)	102,50
			ZW (St)	100,90
			WZ	99,80
			BIR	98,40
			RLK	96,60
			HEF	96,10
			TR (St)	95,70
			MZ-BI	95,70
			KH	95,20
			PS (Ld)	94,60
			NR	94,40
			DA (Ld)	94,40
			FB	93,80
			GN	93,70
			DÜW	91,00
			MTK	90,90
			RÜD	90,40
			LM	89,70
			MEG	89,40
			KO-MAY	88,70
			BID	88,00
			LH (Ld)	87,40
			HP	86,70
			USI	86,60
			OLK	86,60

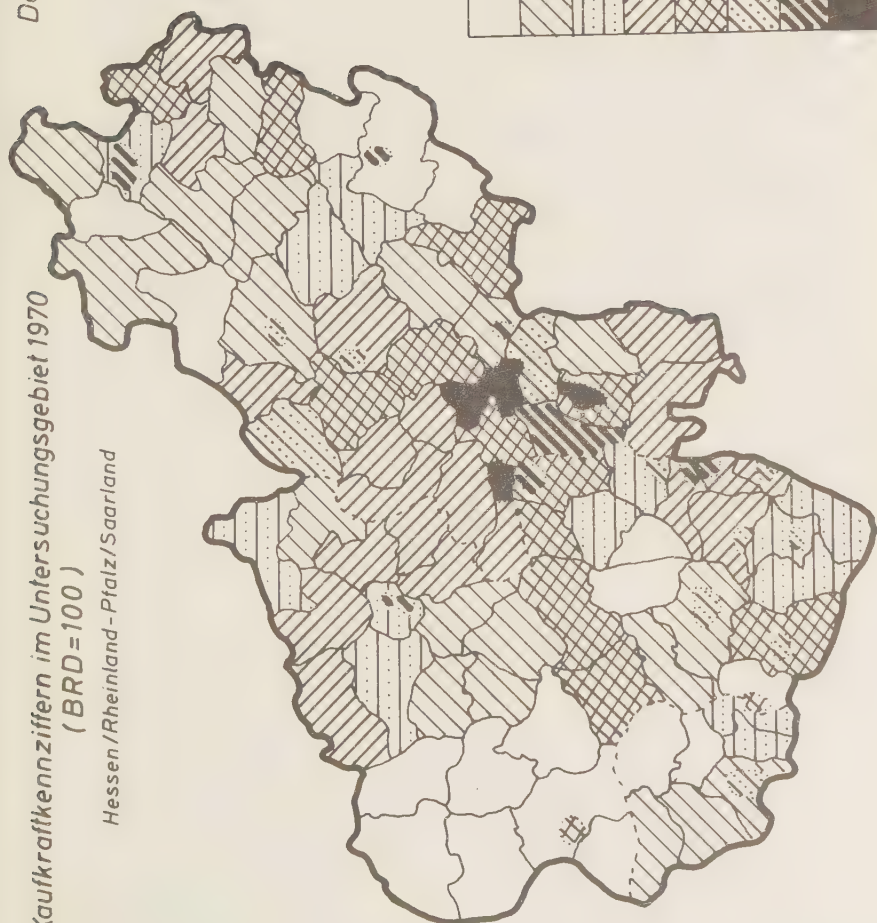
Lfd. Nr.	1966	1968	1970	1972				
50	RLK	81, 59	MZG	82, 80	UTK	83, 80	AW	85, 30
51	UWW	80, 60	DI	82, 60	OLK	83, 30	GI (Ld)	84, 80
52	BÜD	80, 20	UWW	82, 50	ESW	82, 10	UWW	84, 50
53	DI	80, 10	ERB	82, 00	ERB	82, 10	CO-ZE	83, 50
54	AW	80, 10	HOM	81, 70	AW	82, 10	KS (Ld)	82, 70
55	KO-MAY	79, 96	SB (Ld)	81, 60	IGB	80, 20	ERB	82, 70
56	SB (Ld)	79, 90	UTK	81, 60	LAT	79, 90	UTK	82, 60
57	ESW	79, 40	AW	80, 20	KS (Ld)	79, 20	ESW	81, 90
58	HOM	79, 10	RLK	79, 80	ALS	78, 60	LAT	81, 80
59	AK	78, 80	USI	78, 70	AK	78, 50	AK	80, 80
60	USI	78, 00	SLS	78, 40	HOM	78, 20	OWW	79, 00
61	FKB	76, 30	KO-MAY	77, 76	KO-MAY	78, 00	KL (Ld)	79, 00
62	AL-WO	75, 73	AL-WO	77, 60	GER	78, 00	GER	78, 50
63	MZG	75, 50	BÜD	77, 50	AL-WO	77, 40	RHK	78, 40
64	MEG	75, 20	LAT	76, 40	LD-BB	76, 70	IGB	77, 60
65	LAT	74, 80	GER	76, 40	SB (Ld)	75, 50	ALS	77, 50
66	GER	74, 40	AK	75, 50	BÜD	75, 00	HOM	76, 60
67	ALS	74, 30	ESW	75, 60	ROF	74, 90	MR	76, 40
68	SLS	74, 00	LD-BB	74, 50	HU (Ld)	74, 90	FZ	76, 00
69	LD-BB	73, 71	ALS	74, 20	MR (Ld)	74, 90	ROF	75, 60
70	ZIG	73, 40	KS (Ld)	73, 60	WA	74, 60	WA	75, 40
71	OWW	73, 30	FKB	73, 40	HOG	74, 50	SB (Ld)	74, 80
72	FD (Ld)	73, 00	ROF	72, 70	SLS	74, 50	HOG	74, 20
73	SLÜ	72, 20	OTW	72, 70	MZG	74, 70	BÜD	73, 90
74	RHK	70, 60	WA	72, 60	FZ	74, 20	DON	73, 80
75	OTW	70, 50	HOG	72, 40	CO-ZE	74, 20	AW	73, 70
76	WIZ	70, 40	OWW	71, 90	RHK	72, 90	KUS	73, 70

Lfd. Nr.	1966	1968	1970	1972				
77	CO-ZE	69,92	SLÜ	71,90	KUS	72,70	DAU	73,60
78	WA	69,80	ZIG	71,20	OWW	71,90	HU	72,90
79	MR	69,20	CO-ZE	70,80	ZIG	71,90	SLS	72,40
80	ROF	68,60	FZ	70,60	KL (Ld)	71,80	LD-BB	70,80
81	KS (Ld)	67,10	MR (Ld)	70,00	DI	71,30	MZG	70,60
82	HOG	67,10	FD (Ld)	69,60	FKB	70,50	ZIG	69,60
83	FZ	66,80	RHK	69,10	SLÜ	69,80	SLÜ	69,50
84	HÜN	66,40	ZW (Ld)	68,00	OTW	69,60	OTW	69,40
85	KL (Ld)	66,20	KL (Ld)	66,40	FD (Ld)	69,10	DI	69,00
86	ZW (Ld)	63,40	HÜN	65,50	DON	68,10	FKB	68,90
87	WEN	62,70	WEN	64,70	HÜN	66,30	FD	68,40
88	KUS	60,80	DAU	61,50	BE-WI	66,30	HÜN	66,30
89	TR-SA	60,62	TR-SA	61,30	DAU	65,20	TR-SA	66,10
90	DAU	59,10	KUS	60,30	ZW (Ld)	65,10	BE-WI	63,60
91	DON	58,82	BE-WI	59,80	TR-SA	64,50	WOH	63,60
92	BI-WI	58,67	WOH	57,70	WOH	62,00	ZW	62,70
93	WOH	54,10	DON	54,50	WEN	62,00	WEN	61,00
94	BIT-PR	50,21	BIT-PR	51,76	BIT-PR	57,70	BIT-PR	57,50

Darst. 29

Die Kaufkraftkennziffern im Untersuchungsgebiet 1970 (BRD=100)

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland



bis 70 % der BRD

71 " 75 % "

76 " 80 % "

81 " 90 % "

91 " 100 % "

101 " 110 % "

111 " 125 % "

126 u. mehr % "

Bei der Betrachtung von Tabelle 15, der Kaufkraft von 1966 - 68 - 70 - 72, fällt vor allem ins Auge, daß die ländlich strukturierten Räume während des gesamten Zeitraumes die geringste Kaufkraft aufweisen. Die Spitze wird von den Stadtkreisen und den direkt angrenzenden Gebieten gebildet und hat sich seit 1964 kaum verändert. Verschiebungen größeren Ausmaßes sind nicht zu verzeichnen, nur haben seit 1964 die in der Kaufkraft an der Spitze liegenden noch mehr gewonnen und die Schlußlichter etwas aufholen können. Das bedeutet gegenüber dem Bundesgebiet eine Verbesserung. Räumlich gesehen sind wiederum das Rhein-Main Gebiet, die kreisfreien Städte und mit Abstrichen das Saarland mit hohen Kaufkraftkennziffern weit vorne. Benachteiligt ist der Nord- und Osthessische Raum, der westliche, mittlere und südliche Teil von Rheinland-Pfalz, Gebiete, die auch heute noch einen hohen Anteil der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft haben.

4. Der Einfluß der Landwirtschaft auf das Produktionsergebnis einer Region

Im letzten Kapitel der Untersuchung soll noch einmal die Stellung der Landwirtschaft gegenüber den anderen Produktionsbereichen, und der Einfluß der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte, neben anderen das Wachstum beeinflussende Größen, herausgestellt werden. Zu diesem Zweck wurde mit Hilfe einer Regressionsanalyse¹⁾ der unterschiedliche Einfluß einiger Größen auf das Produktionsergebnis berechnet. Die Regressionsgleichung ist folgendermaßen aufgebaut:

$$y = a + b x_1 + c x_2 + d x_3 + \dots + \mu$$

wobei die einzelnen Symbole folgendes bedeuten:

y = die abhängige Variable

a = die Regressionskonstante

b, c, d ... = der Regressionskoeffizient

x_{1-n} = die unabhängige Variable in der Gleichung

μ = die nichterklärte oder latente Restgröße

Als abhängige Variable stand der Produktionserfolg, ausgedrückt in DM Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner eines Kreises oder kreisfreier Stadt fest. Sechs unabhängige Variablen waren zur Erklärung verfügbar:

- a) Die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte in prozentualen Anteilen an der Gesamtbeschäftigtenzahl.
- b) Die Arbeitskräfte des warenproduzierenden Bereiches ebenfalls als prozentualer Anteil der Gesamtbeschäftigtenzahl.
- c) Die Arbeitskräfte des Dienstleistungssektors auch als prozentualer Anteil der Summe der Beschäftigten.
- d) Der Erwerbsquotient, der Anteil der Wohnbevölkerung, der im Arbeitsleben steht.
- e) Die Arbeitsproduktivität einer Arbeitskraft, gebildet aus der Summe des Bruttoinlandsproduktes dividiert durch die Summe der Beschäftigten.

¹⁾ Verwendet wurde ein Programm aus der Programmbibliothek des Rechenzentrums in Gießen (G 203)

f) Die Einwohnerdichte, die Einwohner pro qkm in einer Region.

Für den vorliegenden Fall galt es also, die Beziehungen zwischen den sechs unabhängigen und einer abhängigen Variablen herzustellen, einfacher gesagt, es galt herauszufinden, um wieviel sich die abhängige Variable verändern würde, wenn sich die Unabhängigen um eins verändert oder umgekehrt. Zu suchen waren die unbekannten Konstanten (1 - 6), die sogenannten Regressionskoeffizienten.

Die Auflistung des notwendigen statistischen Materials erfolgte für alle untersuchten Kreise und die Zeitpunkte 1961 und 1970. Die Lochkarten enthielten jeweils alle Ergebnisse einer Region auf einer Karte, zu einem Zeitpunkt.

Das Programm selbst ist eine schrittweise Regression, das heißt, daß bei jedem Schritt eine Variable mehr in das Programm aufgenommen wird. Die Reihenfolge der Variablen richtet sich nach dem jeweiligen Erklärungswert der Größen. Die Größe höchster Korrelation wird als erste aufgenommen, anschließend kommen die restlichen Variablen nach abnehmenden partiellen Korrelationswerten.

Darstellung 30 und 31 zeigen die Korrelationsverhältnisse zwischen den einzelnen Größen für die Jahre 1961 und 1970. Für beide Jahre liegt die Arbeitsproduktivität (AP) an der Spitze. Rein überlegungsmäßig ist dies auch zu vermuten, daß zwischen der Arbeitsproduktivität pro Arbeitskraft und dem Produktionsanteil pro Einwohner direkte Beziehungen zu erwarten sind. Daß allerdings 1961 die Korrelation gleich 1 ist, ist sehr auffallend (dieses Ergebnis dürfte durch einige Rundungsfehler während des Rechenganges zustande gekommen sein, denn der multiple Regressionskoeffizient beträgt 0,997).

Die Einwohnerdichte (E-D), die 1961 noch in starkem Maße korreliert, sinkt 1970 ins Unbedeutende ab. Das bedeutet, daß die in der Untersuchung gemachten Aussagen über das veränderte Wohnverhalten unterstützt werden: z. B. hohe Einwohnerdichte (Stadtumland, Randgebiete der Verdichtungsräume) beinhaltet nicht unbedingt hohe Produktionsergebnisse. Die Arbeitskräfte der drei Produktionsbereiche haben nach einer geringen Korrelation 1961 1970 hohe Werte zu verzeichnen, wobei das Dienstleistungsgewerbe etwas höher liegt als das warenproduzierende Gewerbe, während die Landwirtschaft hinterherhinkt. Das könnte vor allem mit der Lohnentwicklung der Bereiche zusammenhängen, da in Regionen mit hohen Anteilen an Arbeitskräften im Dienstleistungssektor das Produktionsergebnis über dem von Regionen mit starker Ausrichtung auf das warenproduzierende Gewerbe liegt. Die Landwirtschaft ist 1970 gegenüber diesen Bereichen zurückgeblieben, hat allerdings in ihrer Bedeutung für den Produktionserfolg pro Einwohner zugenommen. Das heißt, daß die in der Landwirtschaft verbliebenen Arbeitskräfte ihre Produktionserfolge verbessern konnten, ob ihrer geringen verbliebenen Anteile allerdings Einfluß verloren haben. Der Erwerbsquotient zeigt eine deutliche Zunahme seit 1961. Für diese Entwicklung können mehrere Faktoren verantwortlich gemacht werden: zum einen scheint die Zunahme der Pendlerbewegung hiermit bestätigt, wenn man gleichzeitig die Abnahme der Einwohnerdichte berücksichtigt. Zum anderen scheint sich gerade in diesem Fall die Abnahme der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft stark niederschlagen zu.

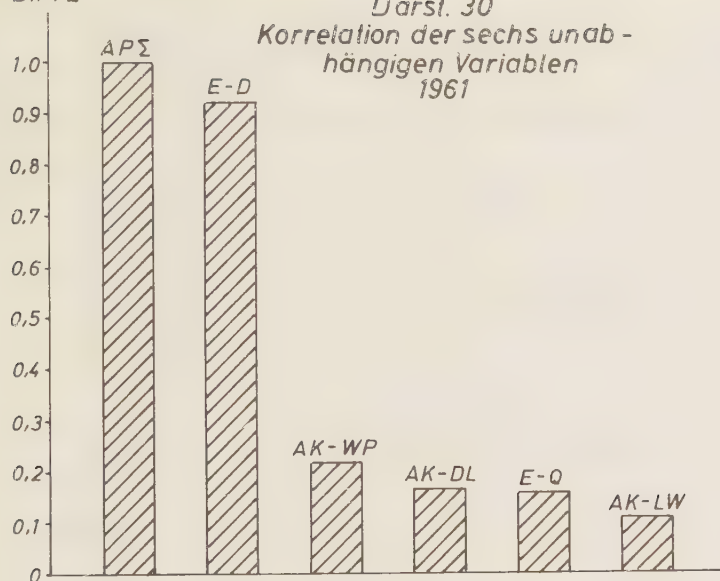
Um resumierend noch einmal die Stellung der Landwirtschaft zu betrachten: Der Einfluß gegenüber den anderen Bereichen sinkt, die Korrelation mit dem Produktionserfolg pro Einwohner nimmt aufgrund gestiegener Produktionsergebnisse zu.

Bestenfalls Einzeizusammenhänge werden allerdings durch die partielle Korrelation sichtbar, da nach jedem Schritt der Regression die partiellen Korrelationskoeffizienten ausgewiesen werden. 1961 ist der erste Programmschritt die Aufnahme der Arbeitsproduktivität. Die restlichen Größen haben außer der Einwohnerdichte einen negativen Korrelationskoeffizienten aufzuweisen, das heißt, daß sich bei Abnahme dieser Werte das Produktionsergebnis erhöhen würde. Die Reihenfolge der Aufnahme ins Programm erfolgte, wie schon erwähnt, nach abnehmender partieller Korrelation in der Reihenfolge: Arbeitsproduktivität, Einwohnerdichte, Erwerbsquotient, Arbeitskräfte der Landwirtschaft, Arbeitskräfte des wärmeproduzierenden Gewerbes, und als letztes das Dienstleistungsgerwerbe. Bei Eingang des Erwerbsquotienten, der den höchsten negativen Quotienten ($-0,768$) hat (der Erwerbsquotient wurde aus dem Verhältnis Bevölkerung zu Arbeitskräfte gebildet, deshalb würde eine Abnahme des Wertes eine Erhöhung des Bruttoinlandsproduktes pro Einwohner bedeuten) werden die Faktoren der Arbeitskräfte aller Bereiche positiv.

1970 wird wiederum als erster Programmschritt die Arbeitsproduktivität aufgenommen. Hieran schließt sich der Erwerbsquotient an, der eine hohe negative Korrelation zeigt, was auf eine starke Verbesserung des Produktionsergebnisses bei günstigem Einwohner - Arbeitsplatzverhältnis hinweist. Die weitere Aufnahme der einzelnen Faktoren erfolgt: Einwohnerdichte, Arbeitskräfte des Dienstleistungssektors, Arbeitskräfte des warenproduzierenden Bereichs und die landwirtschaftlichen Erwerbspersonen. An dieser Reihenfolge läßt sich ablesen, daß die Landwirtschaft bis 1970 gegenüber den anderen Faktoren an Bedeutung verloren hat. Die in der Darstellung 31 festgestellte Korrelation zwischen landwirtschaftlichen Arbeitskräften und dem Bruttoinlandsprodukt verwischt dieses Ergebnis etwas, allerdings muß man bedenken, daß die schrittweise Re-

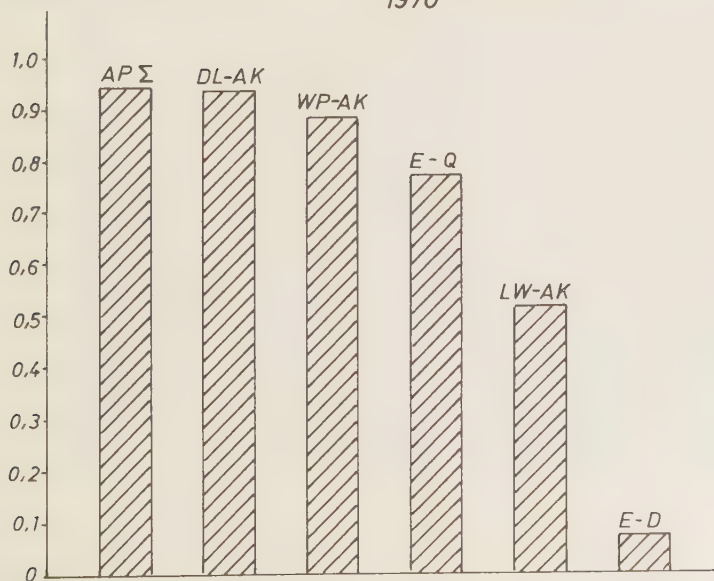
BIP/E

Darst. 30
Korrelation der sechs unab-
hängigen Variablen
1961



BIP/E

Darst. 31
Korrelation der sechs unabhängigen Variablen
1970



gression die restlichen verbliebenen Faktoren immer wieder ins Verhältnis zu der abhängigen Variablen setzt, und sich dadurch die Korrelationsverhältnisse von Schritt zu Schritt ändern.

Die multiplen Regressionskoeffizienten, die sich für die unabhängigen Variablen eines Verfahrens auf eins ergänzen, werden während der beiden Zeitpunkte eindeutig von der Arbeitsproduktivität beherrscht. 1961 beträgt der multiple Regressionskoeffizient des ersten Schrittes 0,9997. Von den restlichen nachfolgenden Werten werden also nur noch drei zehntausendstel abgedeckt. 1970 sind mit dem ersten Programmabschnitt bereits 0,9445 Teile erfüllt. Die zweite hinzugekommene Größe, der Erwerbsquotient ergänzt auf 0,9766, die Einwohnerdichte auf 0,9847, die Arbeitskräfte des warenproduzierenden Gewerbes auf 0,9887, die des Dienstleistungsbereichs auf 0,9884 und die Landwirtschaft nur um fünf zehntausendstel auf 0,9889.

Auch über die partielle Korrelation und den multiplen Regressionskoeffizienten hat sich noch eindeutiger gezeigt, daß die Stellung der Landwirtschaft, die 1961 bereits stark hinter den anderen Bereichen und Einflußfaktoren zurücklag, 1970 keineswegs verbessert werden konnte, sondern in der Bedeutung abnahm.

Die Regressionsanalyse mit sechs unabhängigen Variablen hat eindeutig eine hohe Korrelation zwischen dem Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner und der Arbeitsproduktivität ergeben. Da aber die Korrelation so hoch war, konnte der Einfluß bzw. die unterschiedliche Bedeutung der restlichen Faktoren kaum bewertet werden. Deshalb wurde der Versuch unternommen, unter Ausschluß des Faktors Arbeitsproduktivität, mit den restlichen fünf unabhängigen Variablen, die Zusammenhänge erneut zu beleuchten.

Für die Zeitpunkte 1961 und 1970 ergaben sich für die fünf Faktoren die gleichen Korrelationswerte wie im ersten Fall (siehe auch Darstellung).

1961 zeigt sich, daß vor allem die Einwohnerdichte hoch mit dem Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner korreliert. Alle anderen Werte fallen dagegen stark ab. Dieses Verhalten war auch unter Einbezug der Arbeitsproduktivität festzustellen. Nach diesen Ergebnissen wird die Einwohnerdichte als erstes in das Programm aufgenommen. Der multiple Regressionskoeffizient beträgt 0.9205. Bei diesem ersten Schritt wird der partielle Korrelationskoeffizient der Landwirtschaft sehr gering, der der Arbeitskräfte im warenproduzierenden Bereich nimmt zu. Beim zweiten Schritt werden damit die Arbeitskräfte des warenproduzierenden Gewerbes aufgenommen, der multiple Regressionskoeffizient erhöht sich auf 0.9482. Nach diesem Schritt erhalten die Landwirtschaftlichen Arbeitskräfte die höchste partielle Korrelation und werden als dritter Schritt aufgenommen. Der multiple Regressionskoeffizient steigt auf 0.9692. Die beiden restlichen Variablen ergänzen den multiplen Regressionskoeffizienten nur noch bis auf 0.9717.

1970 wird die Variable Nummer vier, der Erwerbsquotient, in das Programm aufgenommen. Dadurch ergibt sich ein multipler Regressionswert von 0.9341. Die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte kommen nach dem Erwerbsquotienten und den Arbeitskräften im Dienstleistungssektor und ergänzen den multiplen Regressionskoeffizienten von 0.9765 auf 0.9775. Die letzte Variable, die Einwohnerdichte, hat nur eine ganz geringe Korrelation zu verzeichnen und trägt damit zum Regressionskoeffizienten nichts mehr bei. Auch bei einer Beschränkung auf fünf unabhängige Variablen zeigt sich, daß der Einfluß der Landwirtschaft von 1961 bis 1970 abnimmt.

In einem weiteren Rechengang wurde der Versuch gemacht, nur mit vier Variablen zu operieren. Ausgeschaltet wurde die Einwohnerdichte, die sich aufgrund ihrer großen Schwankungen als Störfaktor erwies.

1961 ergibt sich nur eine geringe Korrelation, das schlägt sich auch in den multiplen Regressionskoeffizienten nieder, die alle zusammen nur den Wert 0.2287 erreichen. Die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte werden nach den Arbeitskräften des warenproduzierenden Bereiches und dem Erwerbsquotienten in das Programm aufgenommen. Die Arbeitskräfte des tertiären Sektors haben die geringste partielle Korrelation und gehen als letzte in das Programm ein.

1970 wird zwar ein hoher multipler Regressionskoeffizient erreicht, die Landwirtschaft nimmt allerdings nach den Arbeitskräften des sekundären Bereiches, dem Erwerbsquotient und den Arbeitskräften des Dienstleistungssektors den letzten Programmplatz ein. Insgesamt wird ein multipler Regressionswert von 0.9775 erreicht.

Eine isolierte Betrachtung der abhängigen Variablen, Bruttoinlandsprodukt und der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte, ergibt 1961 einen Korrelationswert von 0.109, der in dieser Einzelbetrachtung gleichzeitig auch zum multiplen Regressionskoeffizienten wird. 1970 erhöht sich dieser Wert auf 0.516.

Beziehungen der Art, wie sie in Kapitel vier hergestellt wurden, bedeuten oft nur eine objektive, maschinelle Bestätigung gefundener Trends, aufgestellter Prämissen oder eine Vergewisserung. Auch für diesen Fall trifft die Aussage zu. Die in Kapitel drei enthaltenen Betrachtungen der Ergebnisse einzelner Kreise oder auch ganzer Gebiete ähnlichen Charakters werden im letzten Kapitel mit der Entwicklung des gesamten Untersuchungsraumes noch einmal ab-

gedeckt. Im besonderen Maße interessierte dabei die Stellung der Landwirtschaft, die wie zu erkennen war, in ihrer Bedeutung als Einflußgröße des Produktionsergebnisses gegenüber anderen Faktoren zurückgegangen ist. Allerdings hat sich der Einfluß in der Einzelbetrachtung der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte gegenüber der abhängigen Variablen aufgrund der besseren Produktionsergebnisse verstärken können.

4.1 Der Einfluß einzelner Faktoren auf den Produktionserfolg in den Untersuchungsregionen

Nachdem in Kapitel vier die den Produktionserfolg beeinflussenden Faktoren für das gesamte Untersuchungsgebiet abgehandelt wurden, sollen in diesem abschließenden Teil noch einmal graphisch die Zusammenhänge Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner und landwirtschaftliche Arbeitskräfte und Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner und Erwerbsquotient betrachtet werden.

Die Darstellungen 32 und 33 zeigen die Beziehungen zwischen diesen Größen für 1961 und 9 1970. Es wurden hierbei nur 48 der 96 kreisfreien Städte und Landkreise dargestellt, da sonst die Übersichtlichkeit gelitten hätte. Ausgewählt wurden jeweils die Hälfte der Städte und Landkreise je Land, ohne besondere Merkmale zu berücksichtigen.

Das vorliegende Verhältnis, Landwirtschaft - Produktionserfolg, bestätigt die bekannte Behauptung, daß mit zunehmender Zahl landwirtschaftlicher Arbeitskräfte einer Region das Produktionsergebnis sinkt, oder anders ausgedrückt, je weniger Arbeitskräfte eines Gebietes in der Landwirtschaft tätig sind, um so höher ist der Gesamterfolg. Beide Darstellungen geben diesen Trend wieder, nur ist der Produktionserfolg 1970 insgesamt angestiegen, bzw. die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte haben abgenommen. Der Verlauf der Kurve, die durch die vorhandenen Punkte gelegt wurde, ändert

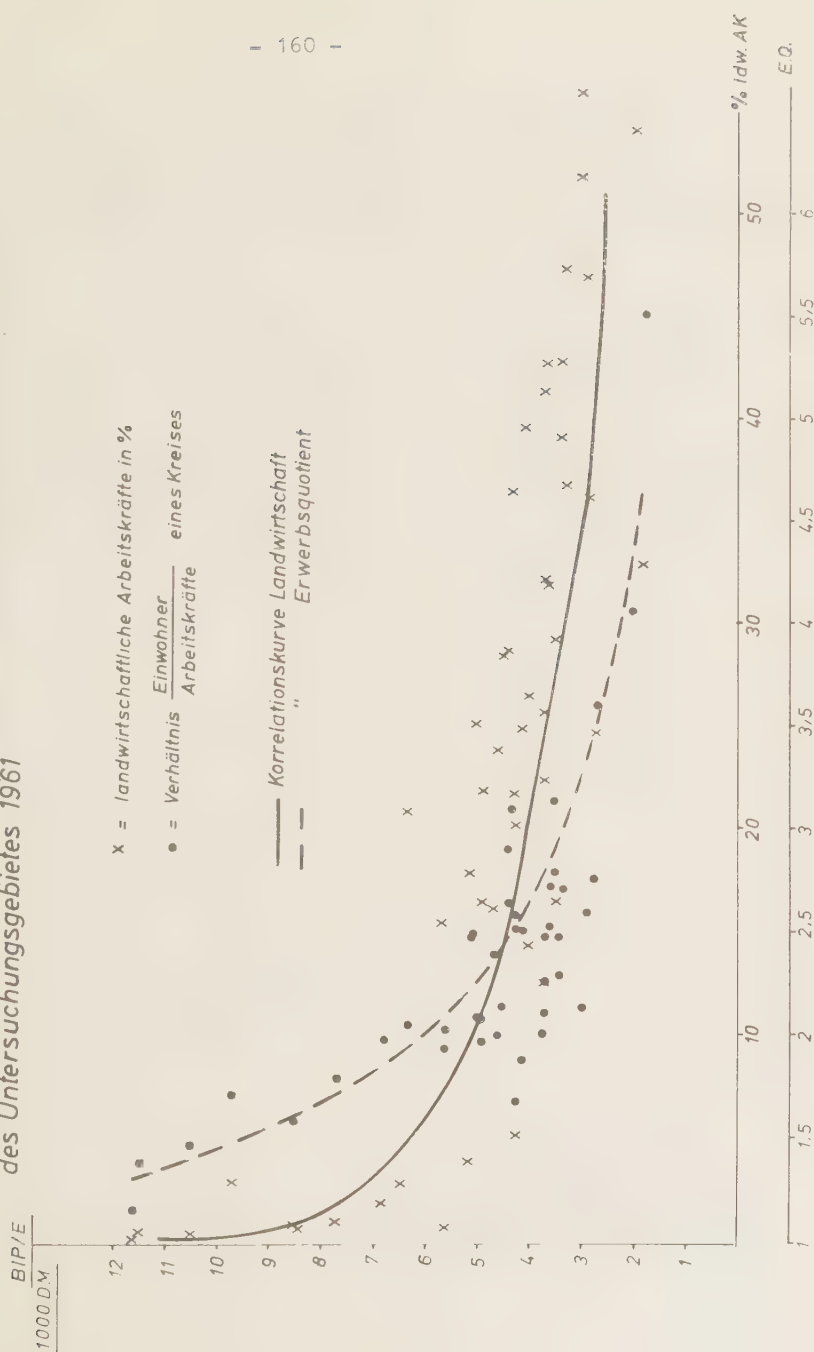
sich kaum. Über die Verteilung der Punkte im System lassen sich klare Aussagen machen. Nahe der Achse BIP/E liegen die kreisfreien Städte mit geringen Anteilen landwirtschaftlicher Arbeitskräfte aber durchweg höherer Produktivität. Die Mitte des Schaubildes nehmen strukturstarke Landkreise und wenige kreisfreie Städte ein, während die rechte Seite hohe Anteile an Erwerbstätigen in der Landwirtschaft und geringer Produktionsanteil pro Einwohner auf sich vereint.

Die Letztgenannten sind durchweg Landkreise mit ausgeprägtem ländlichen Charakter, ungünstigen natürlichen Bedingungen und einer kaum vorhandenen industriellen Ausstattung.

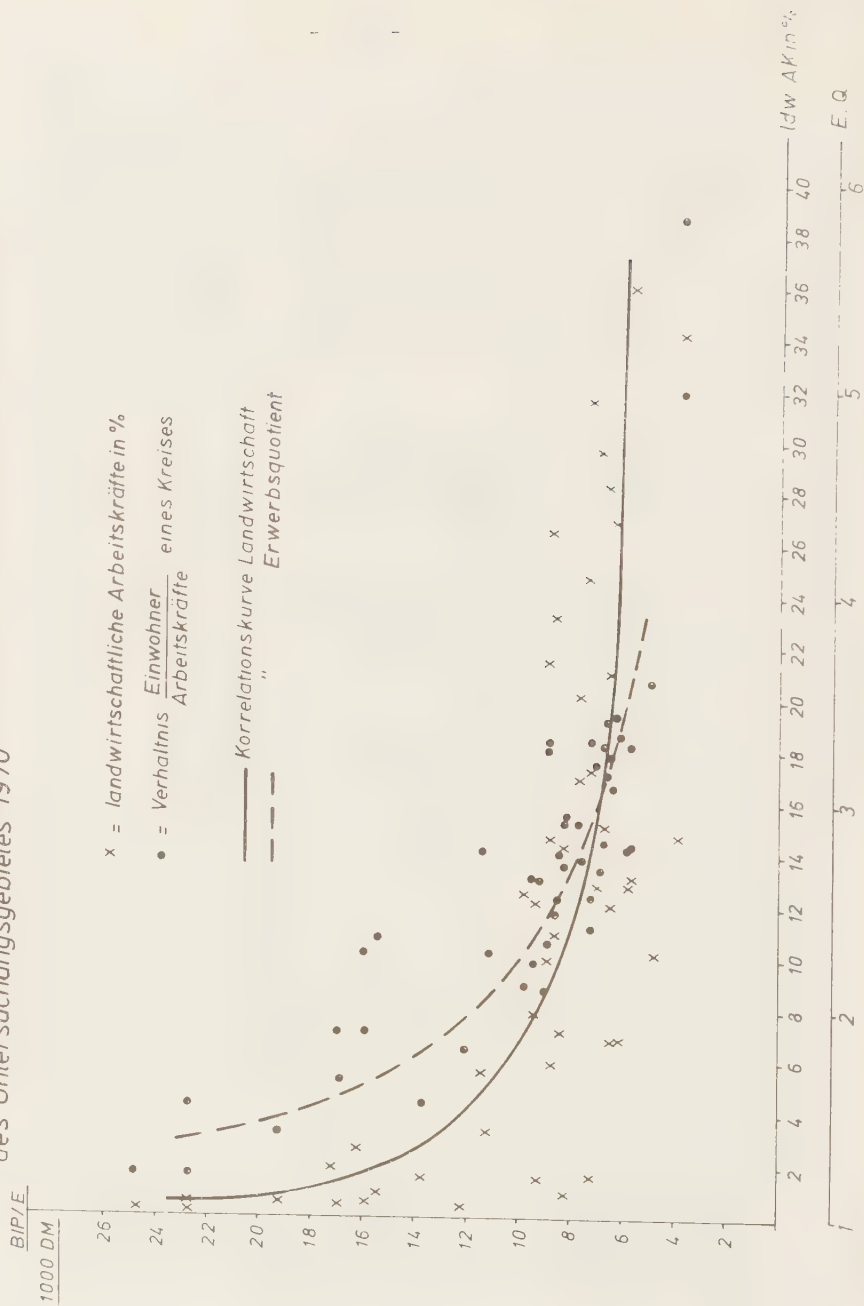
Das ebenfalls dargestellte Verhältnis Einwohner/Arbeitskräfte zu Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner wurde für dieselben 48 Landkreise und kreisfreien Städte dargestellt. Die Streuung dieser Punkte ist nicht ganz so stark, wie die der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte. Es ist eine stärkere Kulmination im Mittelbereich festzustellen. Trotzdem läßt die Darstellung die Aussage zu, daß ein Einwohner/Arbeitskräfte-Verhältnis nahe eins hohe Produktionsergebnisse für die Einwohner bedeutet. Die Lage der Kurve ist gegenüber den landwirtschaftlichen Arbeitskräften (gestreckt) enger, das bedeutet, daß in diesem Falle die Verhältnisse nicht so extrem sind wie im landwirtschaftlichen Bereich. Die wenigen Kreise, die sowohl ein ungünstiges Einwohner/Arbeitskräfte-Verhältnis, als auch niedriges Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner verzeichnen, sind in jeder Beziehung strukturschwach. Die Häufung der Punkte im Mittelbereich und die weniger extreme Situation dürften durch ausgleichende Wirkung verschiedener Faktoren zustande kommen. Einmal sind in ländlichen Regionen noch hohe Anteile an Arbeitskräften in der Landwirtschaft zu finden, die geringere Produktionsleistung erbringen (allerdings herrscht hier oft versteckte Arbeits-

Darst. 32

Korrelation der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte und des Erwerbsquotienten mit dem Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner in 48 Stadt- und Landkreisen des Untersuchungsgebietes 1961



Darst. 33
Korrelation der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte und des Erwerbsquotienten
mit dem Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner in 48 Stadt- und Landkreisen
des Untersuchungsgebietes 1970



losigkeit), zum anderen sind in industrialisierten Regionen, durch die höheren Einkommen, weniger Arbeitskräfte notwendig, um den gleichen Erfolg zu erzielen. Die hohe Erwerbsquote in den kreisfreien Städten kommt durch die Pendler zustande, die damit gleichzeitig das Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner in die Höhe schrauben.

Zusammenfassend kann man sagen, daß das Korrelationsergebnis landwirtschaftliche Arbeitskräfte zu Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner negativ ist, denn die Abnahme der Anteile landwirtschaftlicher Arbeitskräfte bedeutet eine Erhöhung des Bruttoinlandsproduktes pro Einwohner. Auch das Verhältnis Einwohner/Arbeitskräfte korreliert negativ, denn die Veränderung von höheren Werten gegen eins bedeutet eine Verbesserung des Produktionsanteils pro Einwohner.

5. Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung enthält in ihrem Thema zwei verschiedene Fragestellungen, regional und sektoral unterschiedliches Wirtschaftswachstum, die abgehandelt und nach Möglichkeit einer Lösung nahegebracht werden sollten.

Wenn man die Fragestellungen überhaupt voneinander trennen kann, dann ist als erstes die regionale Entwicklung der Wirtschaftskraft angesprochen. Regionale Wachstumsunterschiede konnten festgestellt werden. Alle behandelten Faktoren, die als Wachstumsindikatoren verwendbar erscheinen, zeigten mehr oder weniger starke regionale Unterschiede: angefangen bei der Wohnbevölkerung, die während der letzten 20 Jahre starker Umschichtungen unterlag; bei der man sogar regelrechte Trends bei nur drei Erfassungszeitpunkten ablesen kann: bis 1961 "Landflucht", Zunahmeraten in Städten und Verdichtungsräumen bis 1970, Abnahmeraten bei Großstädten, Zunahme im Umland der Verdichtungsgebiete und Stagnation bzw. geringe Zunahmen im ländlichen Raum.

Veränderungen in der Anzahl der Arbeitskräfte können nicht allein durch bzw. mit einer regionalen Betrachtung erklärt werden. Der sektorale Aspekt, nämlich die Freisetzung von Arbeitskräften aus dem Bereich Landwirtschaft und die Zunahme im sekundären und tertiären Sektor ergeben regionale Verschiebungen, die auf bereichsspezifische Ursachen zurückzuführen sind. Als wichtigste Ergebnisse sind zu nennen die anhaltende Freisetzung landwirtschaftlicher Arbeitskräfte, die weiterhin starke Nachfrage nach Arbeitskräften anderer Bereiche, Abnahme, Stagnation oder geringfügige Zunahme an Arbeitsmöglichkeiten im ländlichen Raum und Nachfrage in Städten und dem Stadtumland, die zu erheblichen Teilen bereits durch ausländische Arbeitnehmer gedeckt werden muß.

Unterschiede in der Anzahl der Beschäftigungsfälle müssen kein Indiz für Unterschiede in der Arbeitsproduktivität sein. Trotzdem hat sich gezeigt, daß regional starke Unterschiede bestehen, man kann sogar von einem Stadt-Land-Gefälle sprechen. Dieses Phänomen kann über das unterschiedliche Niveau der Arbeitsplätze und der Löhne erklärt werden.

In den Ergebnissen des Bruttoinlandsproduktes, als Resultierende der Produktivität und der Anzahl der Arbeitskräfte, haben sich die erwähnten Trends noch verstärkt.

Daß sich diese Entwicklung auch auf die Anteile der Wohnbevölkerung am BIP übertragen muß, liegt auf der Hand. Das führt dazu, daß der ländliche Raum mit vielen Auspendlern und geringem Angebot an Arbeitsstätten der Wirtschaftskraft der Verdichtungsgebiete und auch den Städten mit hohem Einpendlersaldo unterlegen ist.

Bei Löhnen, Gehältern und auch der Kaufkraft ist zwar ebenfalls dieser regionale Abfall zu erkennen; allerdings tritt hierbei eine geringfügige Milderung durch die Pendlerbewegungen auf.

Maßnahmen, die eine Besserung dieser regionalen Unterschiede in der Wirtschaftskraft herbeiführen sollen, sind bereits in Angriff genommen - man denke hierbei an den Gemeindefinanzausgleich, der eine Umverteilung der Gewerbesteuer mit sich gebracht hat -. Eine echte Wirksamkeit dieser Maßnahmen dürfte allerdings noch auf sich warten lassen.

Die zweite Frage, die im Thema der Untersuchung angesprochen wird, bezieht sich auf die Unterschiede zwischen den einzelnen Bereichen. Man könnte an dieses Kapitel mit einer zweiten Fragestellung herangehen: weshalb sind im behandelten Untersuchungs-

zeitraum gravierende Umschichtungen in der Wohnbevölkerung und den Arbeitskräften festzustellen, weshalb hat die Pendlerbewegung zugenommen, weshalb ist das Arbeitsangebot in Verdichtungsgebieten und Städten höher als in ländlichem Raum?

Die Feststellung der Untersuchung geht dahin, daß z. B. im Sektor Landwirtschaft von zu vielen Arbeitskräften ein zu geringer Produktionsanteil erwirtschaftet wird. Dies hat zur Folge, daß die Einkommen dementsprechend niedriger sind und daß über höhere Produktivität versucht werden muß, eine Angleichung herbeizuführen. Ohne die in früheren Kapiteln bereits behandelten Hintergründe noch einmal anzuführen, die Konsequenz bedeutet: Freisetzung von Arbeitskräften.

Die Produktivität des sekundären und tertiären Sektors ist höher und weist auch nicht so starke Schwankungen auf, wie sie in der Landwirtschaft vorhanden sind. Es liegt deshalb auf der Hand, daß sich Arbeitskräfte, die aus der Landwirtschaft ausscheiden, in anderen Bereichen Anstellung suchen. Dadurch kann im Sektor Landwirtschaft, bei Übernahme des freiwerdenden Produktionspotentials, durch in der Landwirtschaft verbleibende Arbeitskräfte die Produktion erhöht werden, außerdem steigt die Gesamtproduktivität, da der eingenommene Arbeitsplatz in einem anderen Sektor meist mit einer höheren Produktivität verbunden ist. Inwiefern die Produktivität der Landwirtschaft durch Verkaufserlöse verändert werden kann, hängt allerdings vom Marktdirigismus ab, der mit Schaffung der EWG entstand.

Resümierend kann behauptet werden: die inter- und innersektoralen Wachstumsunterschiede haben sich nicht, wie gewünscht, angeglichen, sondern sind größer geworden.

Tabelle 16: Abkürzungen der kreisfreien Städte und Landkreise

F	=	Frankfurt
LH (St)	=	Ludwigshafen (Stadt)
LH (Ld)	=	Ludwigshafen (Land)
TR	=	Trier (Stadt)
SP (St)	=	Speyer (Stadt)
SP (Ld)	=	Speyer (Land)
HU (St)	=	Hanau (Stadt)
HU (Ld)	=	Hanau (Land)
NW (St)	=	Neustadt (Weinstraße Stadt)
NW (Ld)	=	Neustadt (Weinstraße Land)
GI (St)	=	Gießen (Stadt)
GI (Ld)	=	Gießen (Land)
KO (St)	=	Koblenz (Stadt)
OF (St)	=	Offenbach (Stadt)
OF (Ld)	=	Offenbach (Land)
FT (St)	=	Frankenthal (Stadt)
FT (Ld)	=	Frankenthal (Land)
GG	=	Groß-Gerau
WI	=	Wiesbaden
LD (St)	=	Landau (Stadt)
LD (Ld)	=	Landau (Land)
DA (St)	=	Darmstadt (Stadt)
DA (Ld)	=	Darmstadt (Land)
KS (St)	=	Kassel (Stadt)
KS (Ld)	=	Kassel (Land)
KL (St)	=	Kaiserslautern (Stadt)
KL (Ld)	=	Kaiserslautern (Land)
MZ	=	Mainz
ZW (St)	=	Zweibrücken (Stadt)
ZW (Ld)	=	Zweibrücken (Land)

OTK	=	Obertaunuskreis
WZ	=	Wetzlar
FD (St)	=	Fulda (Stadt)
FD (Ld)	=	Fulda (Land)
FZ	=	Fritzlar
RÜD	=	Rheingaukreis
AK	=	Altenkirchen
MR (St)	=	Marburg (Stadt)
MR (Ld)	=	Marburg (Land)
WO	=	Worms
PS (St)	=	Pirmasens (Stadt)
PS (Ld)	=	Pirmasens (Land)
BIR	=	Birkenfeld
HEF	=	Hersfeld
FB	=	Friedberg
NR	=	Neuwied / Rhein
ESW	=	Eschwege
HP	=	Bergstraße
KO-MAY	=	Koblenz-Mayen
LM	=	Limburg
WIZ	=	Witzenhausen
DIL	=	Dillenburg
MTK	=	Main-Taunus-Kreis
DI	=	Dieburg
ERB	=	Erbach
KH	=	Kreuznach
WA	=	Waldeck
MZ-BI	=	Mainz-Bingen
AW	=	Ahrweiler
BID	=	Biedenkopf
RLK	=	Rhein-Lahnkreis
OLK	=	Ober-Lahnkreis
UWW	=	Unterwesterwaldkreis

DON	=	Donnersbergkreis
GER	=	Germersheim
MEG	=	Melsungen
BÜD	=	Büdingen
GN	=	Gelnhausen
ROF	=	Rotenburg / Fulda
SLÜ	=	Schlüchtern
HOG	=	Hofgeismar
KUS	=	Kusel
ZIG	=	Ziegenhain
USI	=	Usingen
UTK	=	Untertaunuskreis
HÜN	=	Hünfeld
AL-WO	=	Alzey-Worms
LAT	=	Lauterbach
FKB	=	Frankenberg
RHK	=	Rhein-Hunsrück-Kreis
TR-SA	=	Trier-Saarburg
ALS	=	Alsfeld
WOH	=	Wolfhagen
CO-ZE	=	Cochem-Zell
BE-WI	=	Bernkastel-Wittlich
DAU	=	Daun
BIT-PR	=	Bitburg-Prüm
OWW	=	Oberwesterwaldkreis
WEN	=	St. Wendel
SB (St)	=	Saarbrücken (Stadt)
SB (Ld)	=	Saarbrücken (Land)
HOM	=	Homburg / Saar
OTW	=	Ottweiler
IGB	=	St. Ingbert
MZG	=	Merzig-Wadern
SLS	=	Saarlouis

Tabelle 17: Sonstige Abkürzungen in der Untersuchung

AZ	=	Arbeitsstättenzählung
LZ	=	Landwirtschaftszählung
VZ	=	Volkszählung (Volks- u. Berufszählung)
BPW	=	Bruttoproduktionswert
BSP	=	Bruttosozialprodukt
BIP	=	Bruttoinlandsprodukt
NIP	=	Nettoinlandsprodukt
Ak	=	Arbeitskräfte
AP	=	Arbeitsproduktivität
KP	=	Kapitalproduktivität
LW	=	Landwirtschaft
WP	=	Warenproduzierendes Gewerbe
DL	=	Dienstleistungen
AW	=	Agrarwirtschaft
DIW	=	Deutsches Institut f. Wirtschaftsforschung, Berlin
EQ	=	Erwerbsquotient = $\frac{Ak}{Wohnbevölkerung}$
GfK	=	Gesellschaft für Konsumforschung, Nürnberg
HdSW	=	Handwörterbuch der Sozialwissenschaften
ROG	=	Raumordnungsgesetz
VWL	=	Volkswirtschaftslehre

Tabellenverzeichnis

lfd. Nr.		Seite
1	Bevölkerung und Fläche in der BRD	11
2	Altersstruktur der Wohnbevölkerung in der BRD	13
3	Die Erwerbstätigen in der BRD von 1950 - 70	17
4	Ausländische Arbeitnehmer in der BRD von 1960-71	21
5	Bruttoanlagevermögen (Kapitalstock) der BRD	25
6	Durchschnittliche Kapitalproduktivität in der BRD	28
7	Der Kapitalkoeffizient von 1954 - 1969	Anhang S. 188
8	Kapitalintensität in der BRD	Anhang S. 189
9	Durchschnittliche Arbeitsproduktivität der BRD	32
10	Die Arbeitsproduktivität der Bereiche Landwirtschaft, warenproduzierendes Gewerbe und Dienstleistungen 1950 - 70	34
11	Beiträge der Wirtschaftsbereiche zum BIP	38
12	Einwohner pro Beschäftigten 1950 - 61 - 70	76
13	Relative und absolute Disparität	104
14	Produktivitätskennziffern der einzelnen Bereiche	121
15	Die Kaufkraft im Untersuchungsgebiet	144
16	Abkürzungen der kreisfreien Städte und Landkreise	166
17	Sonstige Abkürzungen in der Untersuchung	169

Darstellungsverzeichnis

lfd. Nr.		Seite
1	Produktionsablauf und beeinflussende Größen	6
2	Karte des Untersuchungsgebietes mit Kreis- bezeichnungen	43
3	Relative Veränderung der Wohnbevölkerung 1950 - 1961	60
4	1950 - 1970	61
5	Einwohnerdichte pro qkm 1970	63
6	Anzahl der Beschäftigten (Erwerbspersonen) 1961	67
7	1970	68
8	Anteil der landwirtschaftlichen Erwerbspersonen an der Gesamtbeschäftigtenzahl 1970	72
9	Änderung der Anteile landwirtschaftlicher Erwerbs- personen an der Gesamtbeschäftigtenzahl 1961 - 1970	73
10	Entwicklung des Erwerbsquotienten, Vergleich 1950 - 61 und 1961 - 70	79
11	Die Anzahl ausländischer Arbeitskräfte in den Arbeitsamtsbezirken 1970	84
12	Zunahme der Anzahl ausländischer Arbeitskräfte 1962 - 70	85
13	Änderung der Anzahl ausländischer Arbeitskräfte während der Rezession 1966 - 67	89
14	Die Arbeitsproduktivität der kreisfreien Städte und Landkreise 1957	93
15	1966	94
16	Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft in den kreisfreien Städten und Landkreisen 1957	95
17	1966	96

lfd. Nr.		Seite
18	Die Arbeitsproduktivität der kreisfreien Städte und Landkreise 1970	102
19	Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft der kreisfreien Städte und Landkreise 1970	103
20	Regionale und sektorale Disparität der Arbeitsproduktivität 1957 und 1961	105
21	1964 und 1966	106
22	1968 und 1970	107
23	Das Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte und Landkreise 1966	112
24	1970 (fortgeschriebene Werte)	117
25	Lohn- und Gehaltssummen der Industriebeschäftigten 1961	138
26	1971	139
27	Löhne und Gehälter je Industriebeschäftigten 1961	140
28	1971	141
29	Die Kaufkraftskennziffern im Untersuchungsgebiet 1970	148
30	Korrelation der sechs unabhängigen Variablen 1961	154
31	1970	154
32	Korrelation der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte und des Erwerbsquotienten mit dem Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner in 48 Stadt- und Landkreisen des Untersuchungsgebietes 1961	160
33	1970	161

Darstellungen im Anhang

lfd. Nr.		Seite
1	Relative Veränderung der Wohnbevölkerung 61-70	190
2	Anzahl der Beschäftigten (Erwerbspersonen) 1950	191
3	Anteile der landwirtschaftlichen Erwerbspersonen an der Gesamtbeschäftigtenzahl 1950	192
4	1961	193
5	Ausländische Arbeitnehmer in den Arbeitsamtsbe- zirken des Untersuchungsgebietes 1961	194
6	Die Arbeitsproduktivität der kreisfreien Städte und Landkreise 1961	195
7	1964	196
8	Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft der kreisfreien Städte und Landkreise 1961	197
9	1964	198
10	Die Arbeitsproduktivität der kreisfreien Städte und Landkreise 1968	199
11	Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft der kreisfreien Städte und Landkreise 1968	200
12	Das Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte und Landkreise 1957	201
13	1961	202
14	1964	203
15	1968 (fortgeschriebene Werte)	204
16	Lohn- und Gehaltssummen der Industriebe- schäftigten 1965	205
17	1967	206
18	1968	207

lfd. Nr.		Seite
19	Löhne und Gehälter der Industriebeschäftigten 1965	208
20	1967	209
21	1968	210

Literatur

I. Monographien und Beiträge aus Sammelwerken und Zeitschriften

- BOMBACH, G. : Riese, Raabe, Giersch, Senf, Handel, Wirtschaftswachstum und Stabilität, in: Wachstum und Konjunktur, Darmstadt u. Opladen 1960
- : Quantitative und monetäre Aspekte des Wirtschaftswachstums, in: Schriften des Vereins für Sozialpolitik, N. F. 15/1959
- : "Wirtschaftswachstum" in HdSW S. 763 - 801, Göttingen 1965
- BOUSTEDT, O.
MÜLLER, G.
SCHWARZ, K. : Zum Problem der Abgrenzung von Verdichtungsräumen, in: Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, Heft 61, Bad Godesberg 1968
- BRANDKAMP, F.
LOHMANN, B. : Produktion und Wertschöpfung der Landwirtschaft in der Bundesrepublik, AW Heft 2 1972, S. 41 - 56
- BURBERG, P.-H. : Sozialökonomische Betriebserhebung 1969/70 in NRW
- DIERKES, M. : Produktivität u. Expansion, ein Beitrag zur empirischen Theorie des Unternehmerverhaltens, Berlin 71

- EBERHARD, K. : Der Lehrlingsmangel auf dem Lande,
in: Informationen des Instituts für
Raumforschung, 1962
- ELSNER, K. : Wachstums- und Konjunkturtheorie,
in: Kompendium der VWL, Bd. 1,
Seite 245 - 295, Göttingen 1967
- FISCHER, K. : Die ländliche Nahbereichsplanung,
Schriftenreihe über Flurbereinigung,
A 5, Heft 52, Hilstrup 1969
- FOURASTIE, J. : Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts,
3. Auflage, Köln-Deutz 1954
- FRISCH, H. : Gebundener technischer Fortschritt und
wirtschaftliches Wachstum, Berlin 1968
- GABR, M. : Modelle zur Charakterisierung der
Grenzertragsböden bei landwirtschaft-
licher Nutzung, Diss. Gießen 1972
- GEISENBERGER, S.
KLEMMER, P. : Entwicklungsunterschiede regionaler
Arbeitsmärkte in der Bundesrepublik
im Jahre 1966, Beitrag für den For-
schungsausschuß "Raum und gewerbliche
Wirtschaft" der Akademie für Raumfor-
schung und Landesplanung, Bochum und
Freiburg, Aug. 1971
- GÖRZIG, B. : Analyse und Prognose des sektoralen
Wachstums der BRD bis 1980, Zeitreihen
des Anlagevermögens bis 1969, Berlin
1972

- GRUMBACH, F. : Statistische Untersuchungen über die Entwicklung der Einkommensverteilung in Deutschland, Münster 1957
- de HAEN, H. : Dynamisches Rechenmodell der Produktion und Investition in der Landwirtschaft, eine Studie zur Entwicklung der niedersächsischen Landwirtschaft, Hannover 1971
- HANAU, A. : Die Stellung der Landwirtschaft in der sozialen Marktwirtschaft, in: Agrarwirtschaft und Agrarpolitik, Seite 70 - 95, Köln - Berlin 1969
- HELMSTÄDTER, E. : Der Kapitalkoeffizient, Stuttgart 1969
- : Die Wachstumsfaktoren im Lichte der Wachstumstheorie, in: Wirtschaftsdienst 49. Jahrgang, Heft 12, 1969, S. 683 - 687
- : Komponenten des Wachstums, in: der Volkswirt, 21. Jahrgang, 1967, S. 1961 f
- HENRICHSMEYER, W. : Der landwirtschaftliche Sektor im wirtschaftlichen Wachstum, in: Berichte über Landwirtschaft, Bd. 49, 1971, Heft 2, Seite 123 - 184
- HOFFMANN, W.G.
- HESSE, H.
- GRUMBACH, F. : Das Wachstum der Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jh., unter Mitarbeit von..., Berlin, Heidelberg, New York 1965

- HOPP, R. : Schwankungen des wirtschaftlichen Wachstums in Westdeutschland 1954 - 1967, Meisenheim am Glan 1969
- IHLAU, T.
- RALL, L. : Die Messung des technischen Fortschritts, Tübingen 1970
- ISENBERG, G. : Das Einkommen in Stadt und Land, in: Agrarpolitik und Betriebslehre, Neudamm 1943
- JOCHIMSEN, R. : Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966
- KIRNER, W. : Zeitreihen für das Anlagevermögen der Wirtschaftsbereiche in der BRD, Berlin 1968
- KRELLE, W. : Verteilungstheorie, Wiesbaden 1962
- : Bevölkerungsentwicklung und Wirtschaftswachstum, in: Theorien des einzelwirtschaftlichen und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums, Bonn 1965
- KRENGEL, W. : Die Kapitalproduktivität von 21 Industriezweigen im Gebiet der BRD von 1950 - 1975 Kommission der europäischen Gemeinschaft, Reihe Wirtschaft und Finanzen 1968, Heft 6
- KROMPHARDT, J. : Wachstum und Konjunktur, Göttingen 1972

- KUHLMANN, F. : Modelle zum Wirtschaftswachstum, eine theoretische und empirische Studie unter besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftsbereiches Landwirtschaft Agrarwirtschaft SH 35, Gießen 1968
- : Kapitalersatz und Einkommen in den Wirtschaftsbereichen Landwirtschaft und Produzierendes Gewerbe, Berichte über Landwirtschaft, Bd. 47, Heft 4, Seite 626 - 648, Hamburg 1969
- : Zur finanzwirtschaftlichen Theorie der wachsenden landwirtschaftlichen Unternehmung, AW Heft 4, 1970
- KUHLO, K., Ch. : Die Wachstumsprognose, insbesondere auch die Prognose der Produktivitätsentwicklung, in: Schriften des Vereins für Sozialpolitik, N.F. Bd. 25, Berlin 1962, S. 213 f.
- MEIMBERG, P. : Landwirtschaftliches Rechenwesen, Stuttgart 1966
- MORGEN, H. : Ländliche Gemeinde, Soziologie und Raumordnung, in: Soziologie des ländlichen Raumes
- MORGEN, H.
SPITZER, H. : Zur räumlichen Entwicklung der Landwirtschaft in den drei Bundesländern Hessen - Rheinland-Pfalz - Saarland Manuskript 1973, Bad Nauheim u. Gießen 1973

- MUDRA, A. : Statistische Methoden für landwirtschaftliche Versuche, Berlin, Hamburg 1958
- OTT, A. E. : "Technischer Fortschritt" in HWdSW, Bd. 10, S. 302 f - 316, Göttingen 1965
- PAULSEN, A. : Allgemeine Volkswirtschaftslehre IV. Bd., 4. Auflage, Berlin 1966, S. 143 - 144, Gesamtbeschäftigung, Konjunktur, Wachstum, S. 139 ff
S. 144 1. Abschnitt extensives und intensives Wachstum
- ROSE, K. : Grundlagen der Wachstumstheorie, Göttingen 1971
- RUSTEMEYER, F. Ch. : Die Produktion der Landwirtschaft, in: AW SH 16, Hannover 1964
- SCHÖNFELD, P. : Zur Ermittlung der Wachstumskomponenten des Produktionsprozesses, Konjunkturpolitik 11. Jahrgang, 1965, S. 309 - 336
- SCHRÖDER, D. : Strukturwandel, Standortwahl und regionales Wachstum, prognos studien, Stuttgart 1968
- SIEBERT, H. : Zur Theorie des regionalen Wirtschaftswachstums, Tübingen 1962
- SOLOW, R. M. : Wachstumstheorie, Darstellung und Anwendung, Göttingen 1970

- SPITZER, H. : Landnutzungsunternehmen in dichtbesiedelten Gebieten, in: Schriften der Gewisola, Band 10, München 1973
- : Landnutzung in der Massenkonsumgesellschaft, in: Berichte zur deutschen Landeskunde, Bd. 45, Heft 1, S. 29 ff, Jan. 1971
- : Extensive Landnutzungsmöglichkeiten und Landschaftspflege, in: Ergebnisse landwirtschaftlicher Forschung an der Justus Liebig-Universität Gießen, 1972
- STOBBE, A. : Volkswirtschaftliches Rechenwesen, Berlin 1966
- : Wirtschaftskreislauf und Sozialprodukt, in: Kompendium der VWL, S. 52 - 74, Göttingen 1967
- STÜRMER, W. : Die Voraussetzungen von Brancheninvestitionen und Faktor-Output-Relationen, Berlin 1968
- UEBE, W. : Industriestruktur und Standort, Schwetzingen 1967
- von URFF, W. : Zur Theorie der Faktoranalyse und ihrer Anwendung in der agrarökonomischen Forschung, in: Bericht über Landwirtschaft Bd. 46, Heft 1, 1968

- WEINSCHENK, G.
MEINHOLD, K. : "Landwirtschaft im nächsten Jahrzehnt", S. 91, Stuttgart 1969
- WILLER, H. : Zum Begriff des technischen Fortschritts, in: Berichte über Landwirtschaft, Bd. 45, Heft 4, S. 673 - 687, 1967
- WOLL, A. : Allgemeine Volkswirtschaftslehre
2. Auflage, Berlin, Frankfurt 1970
- ZINKAHN, W.
BIELENBERG, W. : Kommentar unter Berücksichtigung
des Landesplanungsrechts, Berlin 1965,
zum "Raumordnungsgesetz des Bundes"

II. Beiträge ohne Angabe des Verfassers

- N.N. : Intensivierung und Koordinierung der
regionalen Strukturpolitik
1. Entwicklung der wirtschaftlichen Lage
2. Maßnahmen und Methoden
3. Aufwand (Investitionen)
4. Anlagen
Bonn 1971
- N.N. : Dr. Gablers Wirtschaftslexikon,
Wiesbaden 1962
- N.N. : Gesellschaft f. Konsumforschung, Nürn-
berg, "Basiszahlen zur Berechnung re-
gionaler Absatzkennziffern" laufende
Jahrgänge

- St. B. : Deutscher-Depeschen-Dienst ,
Bericht über Prognose, 1973
- St. N. : Der Beitrag der Landwirtschaft zur
regionalen Entwicklung, Raum- und
Landwirtschaft, Forschungs- und
Sitzungsberichte der Akademie für
Raumforschung und Landesplanung,
Hannover 1967
- St. N. : Handwörterbuch der Raumordnung und
Raumforschung und Landesplanung,
Hannover 1970, 2. Auflage
- St. N. : Hessen "80", Großer Hessenplan -
Landesentwicklung - Modernes Hessen -
Gesicherte Zukunft, hrsg. v. hessischen
Ministerpräsidenten, Wiesbaden 1970
- St. N. : Hess. Landentwicklungs- und Treuhand-
gesellschaft, Wiesbaden, Gesamtunter-
suchung Hessen 1950 - 1980, Abhandlung
der Entwicklung des Landes Hessen auf
Kreisebene mit einer Prognose für das
Jahr 1980
- St. N. : Regionalplanung, Beiträge und Unter-
suchungen, hrsg. von H. K. Schneider,
Köln-Braunsfeld 1966

III. Statistiken und Berichte

Bundesanstalt f. Arbeit, Nürnberg, Beilage zur ANBA
"Ausländische Arbeitnehmer" Jahrgänge 1961 - 72

Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrar-
soziologie Bonn, Angaben über Löhne und Gehälter,
Lohn- und Gehaltssummen und Kaufkraft der Kreise
des Untersuchungsgebietes

Hessisches Statistisches Landesamt, ausgewählte Struk-
turdaten über die Wohnbevölkerung in den Gemeinden
und Landkreisen, erste Ergebnisse der Volks- und Be-
rufszählung, AO/VZ/1970 - 1/150, Wiesbaden 1971

Hessisches Statistisches Landesamt, nichtlandwirtschaft-
liche Arbeitsstätten und Beschäftigte 1970, Ergebnisse
der AZ 1970 DO/AZ/1970-2, Wiesbaden 1971

Hessisches Statistisches Landesamt, hessische Gemein-
destatistik 60/61, Heft 3, Arbeitsstätten (ohne Land-
wirtschaft), Wiesbaden 1963

Hessisches Statistisches Landesamt, hessische Gemein-
destatistik Heft 1, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit
1961, Wiesbaden 1964

Hessisches Statistisches Landesamt, hessische Gemein-
destatistik 1950, Heft 2, Bevölkerung - Erwerbspersonen -
Wirtschaftsbereiche - Soziale Gruppen - Pendlerwan-
derung, Wiesbaden 1952

Hessisches Statistisches Landesamt, hessische Gemein-
destatistik 1950, Heft 3, Arbeitsstätten - Beschäftigte -
Arbeitslose - Gemeindesteuern, Wiesbaden 1952

Sozialproduktberechnungen der Länder, Heft 3,
das Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte
und Landkreise 1957 - 1966, Gemeinschaftsver-
öffentlichung der Statistischen Landesämter, 1968

Statistisches Amt des Saarlandes, Gemeindeblatt
der Volkszählung 1970 (mit Angaben von 1961 -
51 und 39), Saarbrücken 1970

Statistisches Amt des Saarlandes, Nichtlandwirtschaft-
liche Arbeitsstätten und ihre Beschäftigten im Saar-
land am 27. 5. 1970, D/AZ 1970 - 2, Saarbrücken 1972

Statistisches Amt des Saarlandes, Gemeindeblatt der
Volkszählung 1961, Saarbrücken 1963

Statistisches Amt des Saarlandes, Nichtlandwirtschaft-
liche Arbeitsstätten und ihre Beschäftigten im Saar-
land am 6. 6. 1961, Saarbrücken 1963

Statistisches Amt des Saarlandes, Statistisches Hand-
buch für das Saarland 1952, Saarbrücken 1952

Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Fachserie A,
Reihe 1, 4. Quartal, 1971, Bevölkerungsstand und
-entwicklung, hier: 1. Bevölkerungsentwicklung

Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Altersstruktur
der Wohnbevölkerung aus Wirtschaft und Statistik

1950	Heft 6/52	S. 227
1961	Heft 12/63	S. 718
1970	Heft 12/71	S. 737

Statistisches Bundesamt Wiesbaden, BIP aus Wirt-
schaft und Statistik, 1950 - 62, Heft 10/63, S. 575

Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Wohnbevölkerung
aus Wirtschaft und Statistik

1950 und 61	Heft 5/62	S. 249
1970	Heft 12/71	S. 735

Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Erwerbstätige
aus Wirtschaft und Statistik

1950	Heft 3/51	S. 270
1961	Heft 12/63	S. 722
1970	Heft 12/71	S. 739

Statistisches Amt Rheinland-Pfalz, Arbeitsstätten
und Beschäftigte am 27. 5. 1970 sowie Lohn- und
Gehaltssummen 1969 in den Verwaltungsbezirken
der kreiszugehörigen Gemeinden, Ergebnisse der
AZ 1970 DO/AZ 1970 - 2, Bad Ems 1972

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Ergeb-
nisse der Volks- und Berufszählung 1970, AO/VZ.
1970-1/150, Bad Ems 1971

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Die Bevöl-
kerung in den Gemeinden am 27. 5. 1970, AO/VZ
1970 - 1, Bad Ems 1971

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, die Er-
werbspersonen in den Gemeinden am 6. 6. 1961,
Ergebnisse der Volks- und Berufszählung 1961,
Bad Ems 1963

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Gemein-
destatistik Rheinland-Pfalz 1960/61, Band 110,
Teil III: Arbeitsstätten (ohne Landwirtschaft),
Bad Ems 1963

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, die
Wohnbevölkerung in den Gemeinden am 6.6.1961,
AO/VZ 61 - 1, Bad Ems 1962

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Gemein-
destatistik von Rheinland-Pfalz, Band 1, Ergebnisse
der Volks-, Berufs-, Wohnungszählung und der
nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsstättenzählung 1950
sowie der landwirtschaftlichen Erhebung 49/50,
Bad Ems 1952

Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein, Ver-
öffentlichungen des Arbeitskreises Sozialprodukt
der Länder, Hannover 1972

Tabelle 7: Der Kapitalkoeffizient von 1954 - 1969

(Anhang) (Errechnet aus Kapitaustock und VNP, beide in Preisen von 1954)

$$C = \frac{K}{X}$$

Jahr	Landwirtschaft	Warenprod. Gewerbe	Dienstlei- stungen	insges.
1954	3,11	1,35	2,08	1,75
55	3,22	1,29	1,97	1,66
56	3,38	1,32	1,92	1,67
57	3,39	1,38	1,92	1,70
58	3,33	1,45	2,01	1,77
59	3,37	1,45	2,01	1,77
60	3,42	1,43	2,00	1,75
61	3,56	1,48	2,06	1,80
62	3,92	1,55	2,13	1,88
63	3,81	1,64	2,23	1,97
64	3,80	1,64	2,31	1,98
65	4,30	1,66	2,37	2,03
66	4,57	1,75	2,50	2,14
67	4,34	1,89	2,66	2,28
68	4,32	1,82	2,73	2,24
69	4,45	1,74	2,78	2,20

1) GÖRZIG, B.: Die Entwicklung des ...

Tabelle 8: Kapitalintensität in der BRD in Preisen von 1954

(Anzahl) errechnet aus Kapitalstock¹⁾ durch Erwerbstätige²⁾

$$\xi = \frac{K}{a}$$

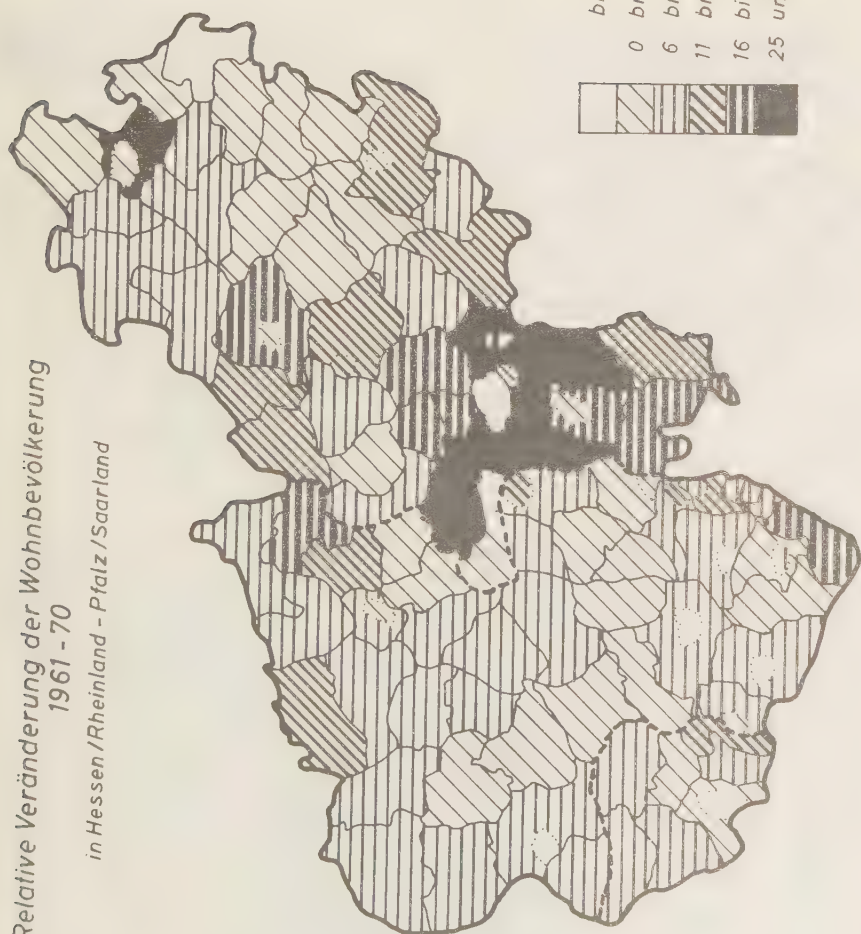
Jahr	Landwirtschaft	Warenprod. Gewerbe	Dienstlei- stungen	insges.
1954	9 819	11 249	16 934	12 536
55	10 365	11 588	16 975	12 861
56	11 070	12 284	17 231	13 473
57	11 678	13 178	17 664	14 219
58	12 586	14 277	18 208	15 168
59	13 798	15 244	18 902	16 131
60	15 209	15 433	19 841	17 458
61	16 894	17 447	20 862	18 443
62	18 185	18 923	22 171	19 851
63	20 015	20 487	23 582	21 421
64	22 059	22 076	25 281	23 117
65	24 329	23 520	27 378	24 875
66	26 548	25 508	29 358	26 904
67	29 106	28 667	31 638	29 736
68	31 430	30 019	33 663	31 436
69	33 845	30 744	35 977	32 871

1) GÖRZIG, B.: Die Entwicklung des ...

2) Daten ab 1960 aus Wirtschaft und Statistik, laufende Jahrgänge

Relative Veränderung der Wohnbevölkerung 1961 - 70

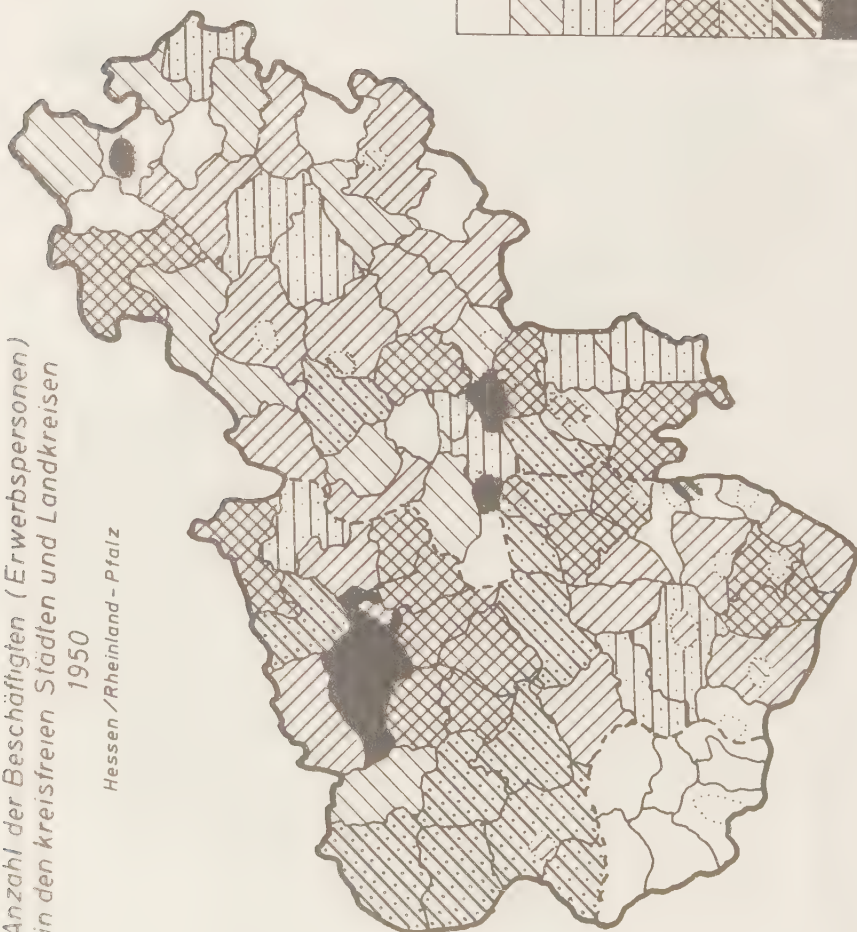
in Hessen / Rheinland - Pfalz / Saarland



Darst. 1 (Anhang)

Anzahl der Beschäftigten (Erwerbspersonen)
in den kreisfreien Städten und Landkreisen
1950

Hessen / Rheinland - Pfalz



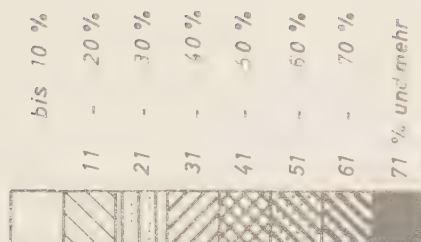
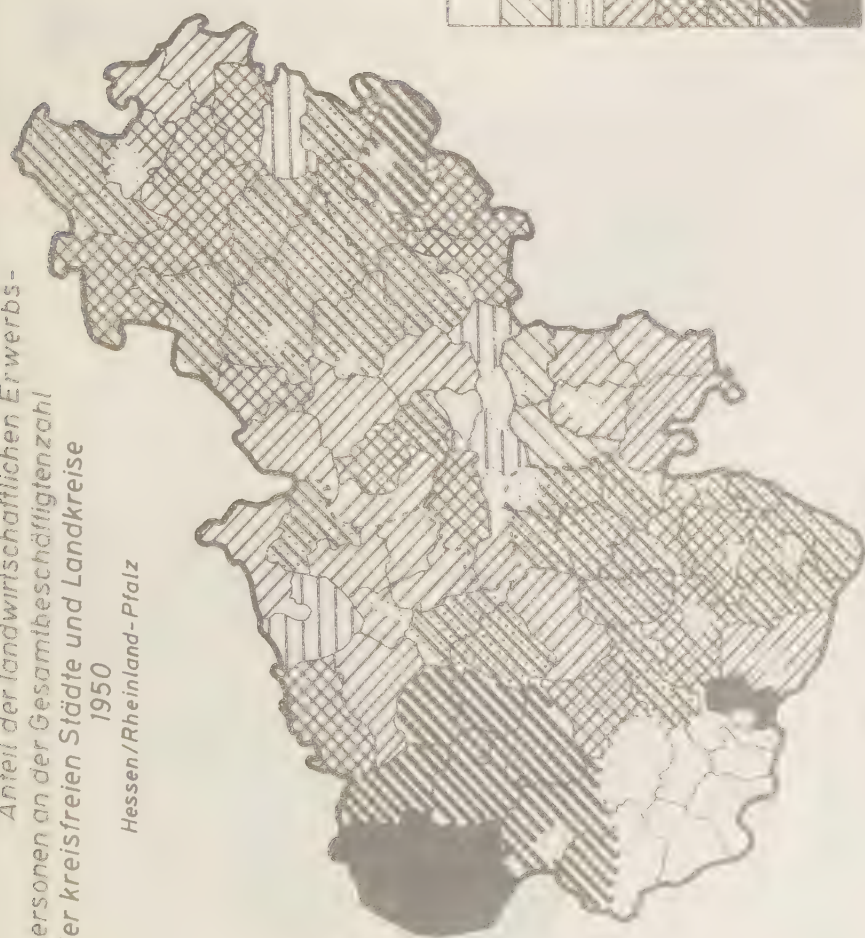
bis 20 000 Ak
20 001 - 25 000 "
25 001 - 30 000 "
30 001 - 40 000 "
40 001 - 50 000 "
50 001 - 60 000 "
60 001 - 70 000 "
70 001 und mehr "

Darst. 2 (Anhang)

Anteil der landwirtschaftlichen Erwerbs-
personen an der Gesamtbeschäftigtenzahl
der kreisfreien Städte und Landkreise

1950

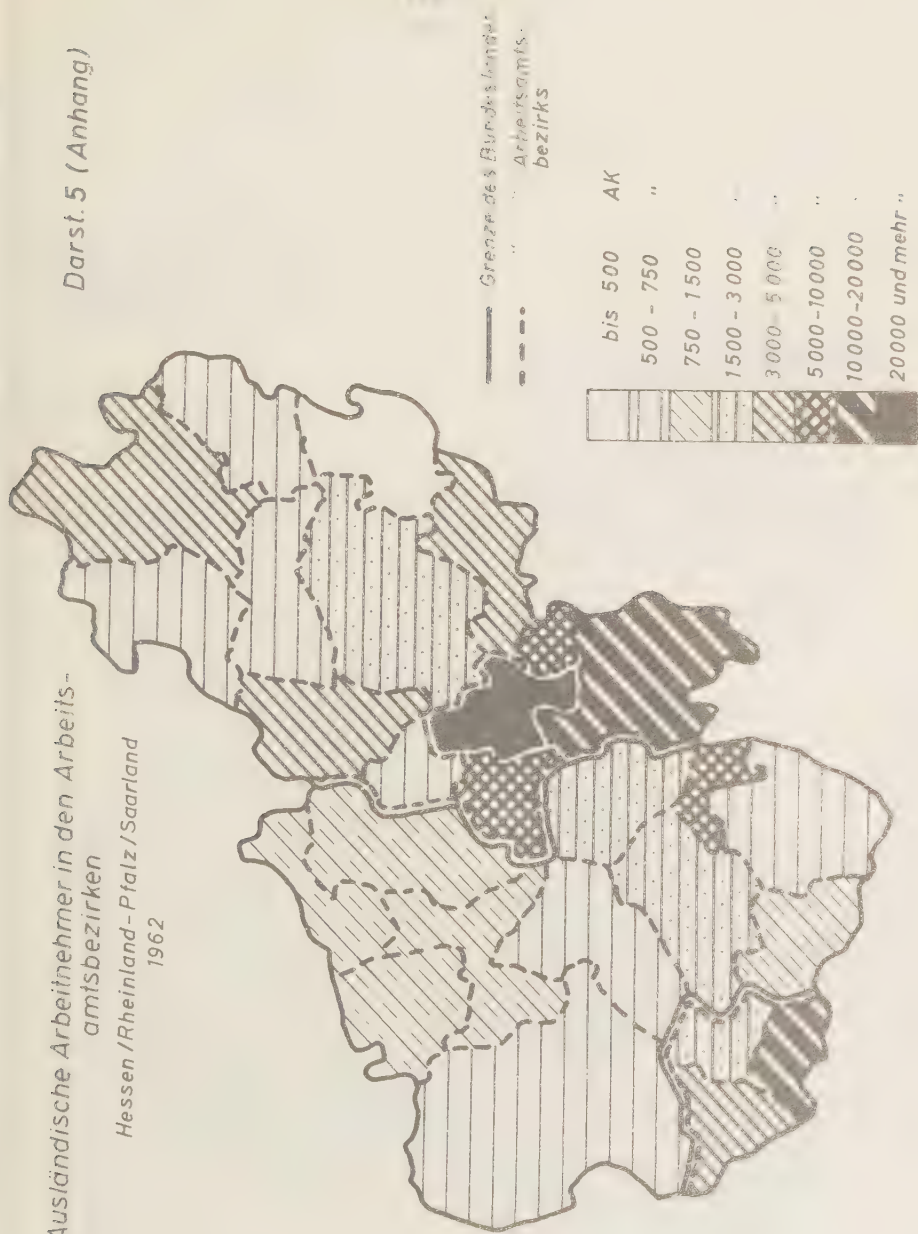
Hessen/Rheinland-Pfalz



Ausländische Arbeitnehmer in den Arbeits- amtsbezirken

Hessen / Rheinland-Pfalz / Saarland
1962

Darst. 5 (Anhang)



Die Arbeitsproduktivität (absolut) der kreisfreien Städte und Landkreise 1961

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland



bis 6500 DM/Ah

6501 - 8000 DM/Ah

8001 - 9500 DM/Ah

9501 - 11000 DM/Ah

11001 - 12500 DM/Ah

12501 - 14000 DM/Ah

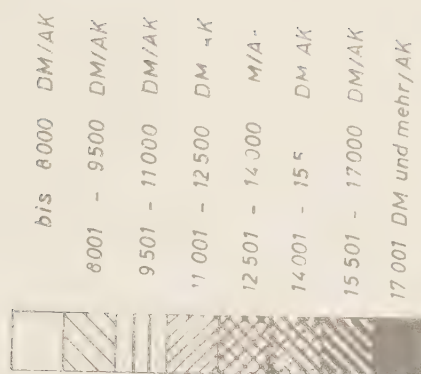
14001 - 15500 DM/Ah

15501 DM und mehr/Ah

Die Arbeitsproduktivität (absolut) der kreis-
freien Städte und Landkreise 1964
Hessen/Rheinland - Pfalz/Saarland

Darst. 7 (Anhang)

- 196 -

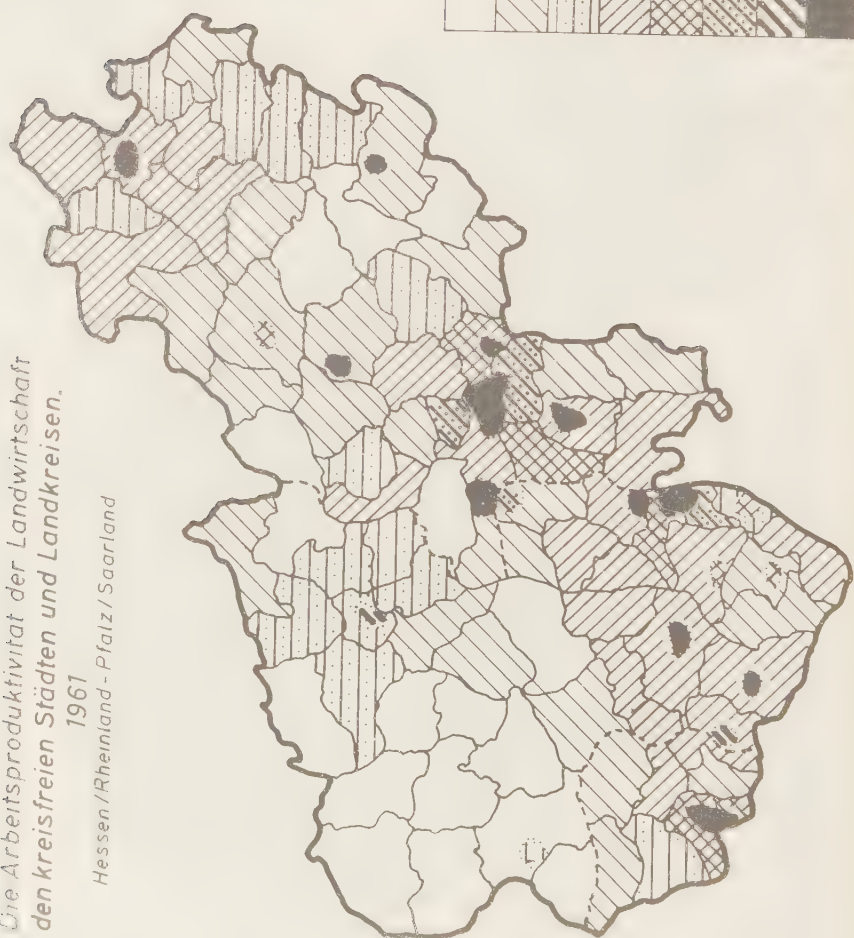


Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft in den kreisfreien Städten und Landkreisen.

1961

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

Darst. 8 (Anhang)



bis 3500 DM/Arb.

3501 - 4000

4001 - 4500

4501 - 5000

5001 - 5500

5501 - 6000

6001 - 6500

6501 - 7000

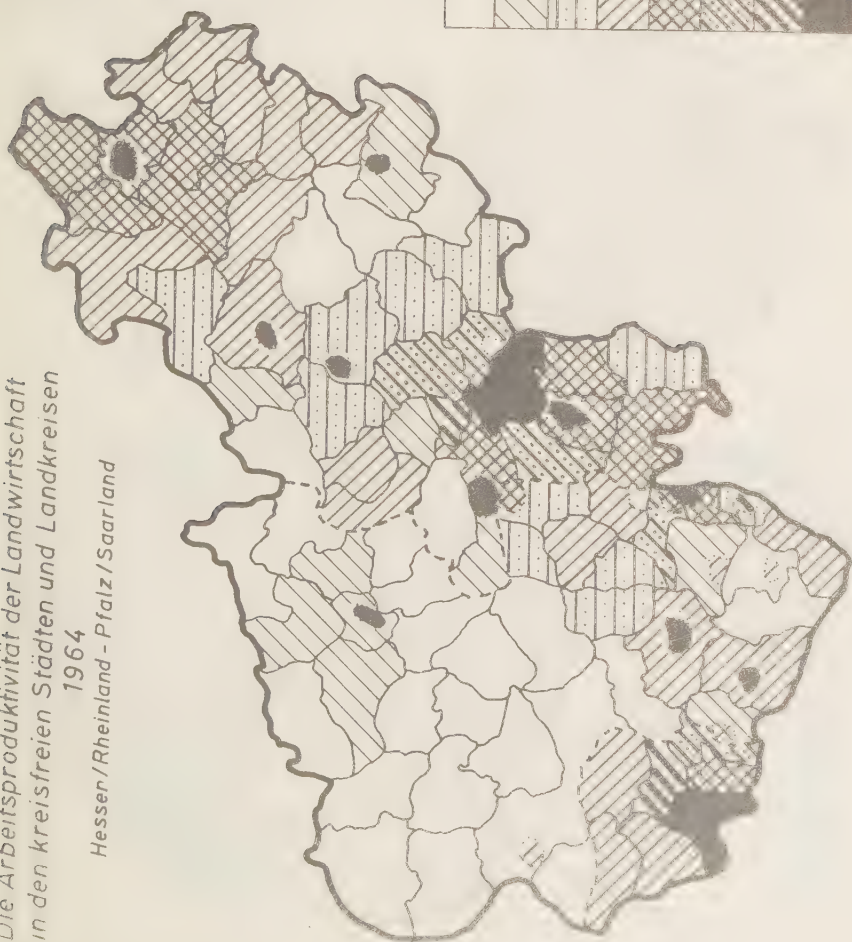
7001 - 7500

7501 - 8000

8001 und mehr

Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft
in den kreisfreien Städten und Landkreisen
1964

Hessen / Rheinland - Pfalz / Saarland



bis 4 500 DM/AK

4 501 - 5 000

5 001 - 5 500

5 501 - 6 500

6 501 - 7 500

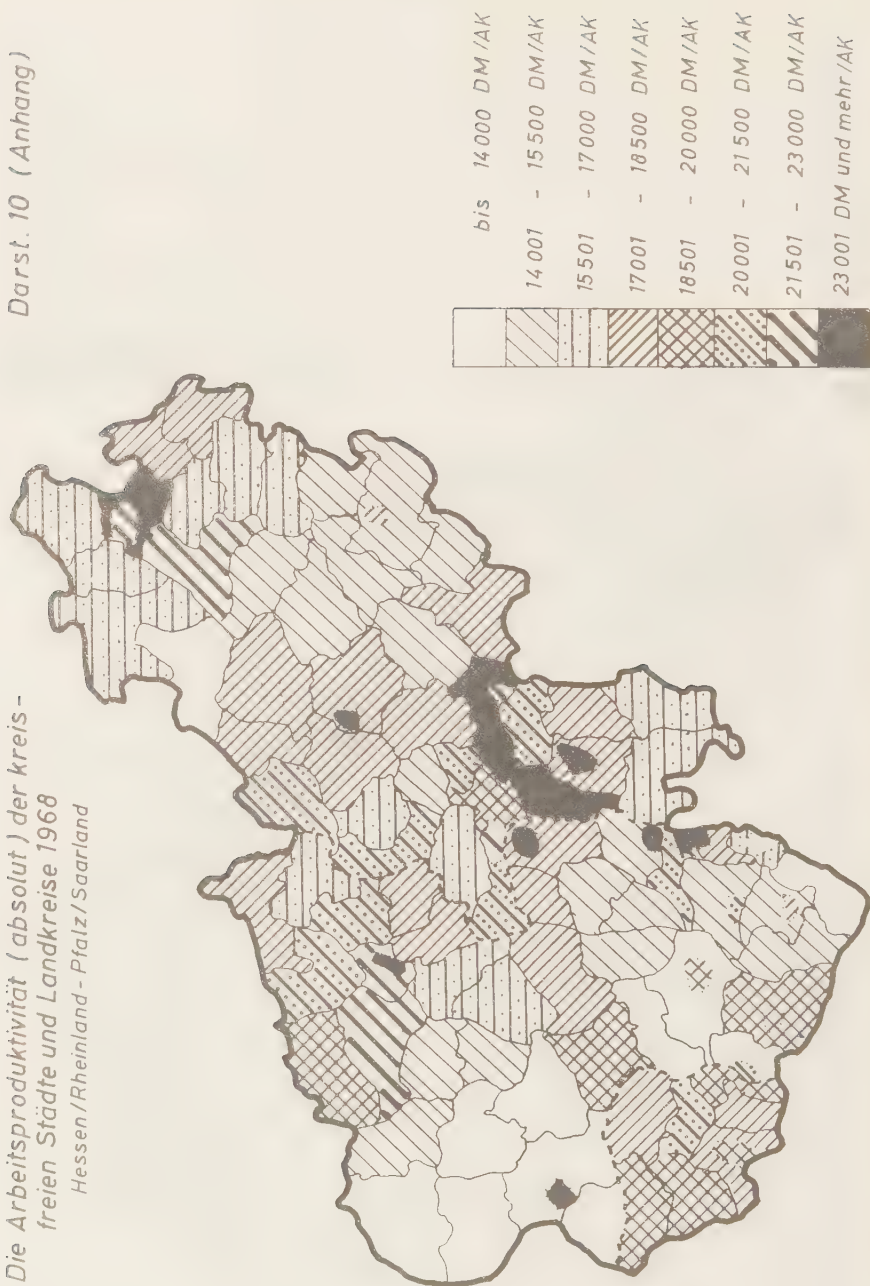
7 501 - 8 500

8 501 - 9 500

9 501 und mehr

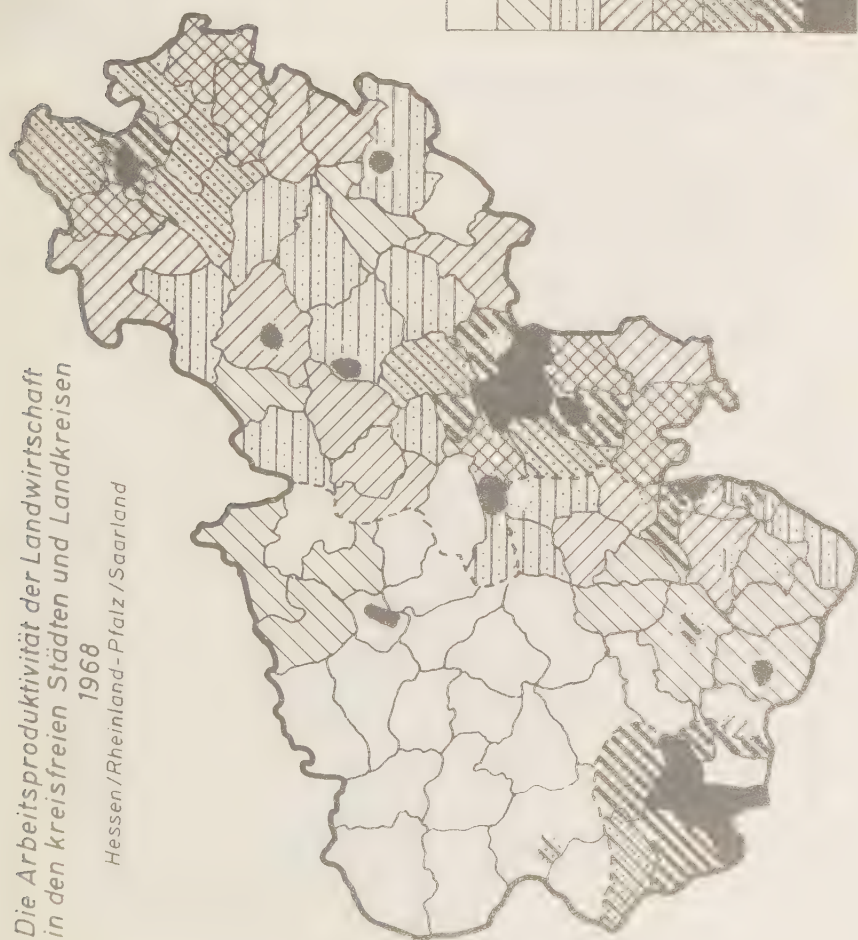
Die Arbeitsproduktivität (absolut) der kreis-
freien Städte und Landkreise 1968
Hessen/Rheinland - Pfalz/Saarland

Darst. 10 (Anhang)



Die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft
in den kreisfreien Städten und Landkreisen
1968

Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland



bis 5500 DM/ha

5501 - 6500 "

6501 - 7500 "

7501 - 8500 "

8501 - 9500 "

9501 - 10500 "

10501 - 11500

11501 und mehr

Das BIP der kreisfreien Städte und Landkreise
1957
Hessen/Rheinland-Pfalz

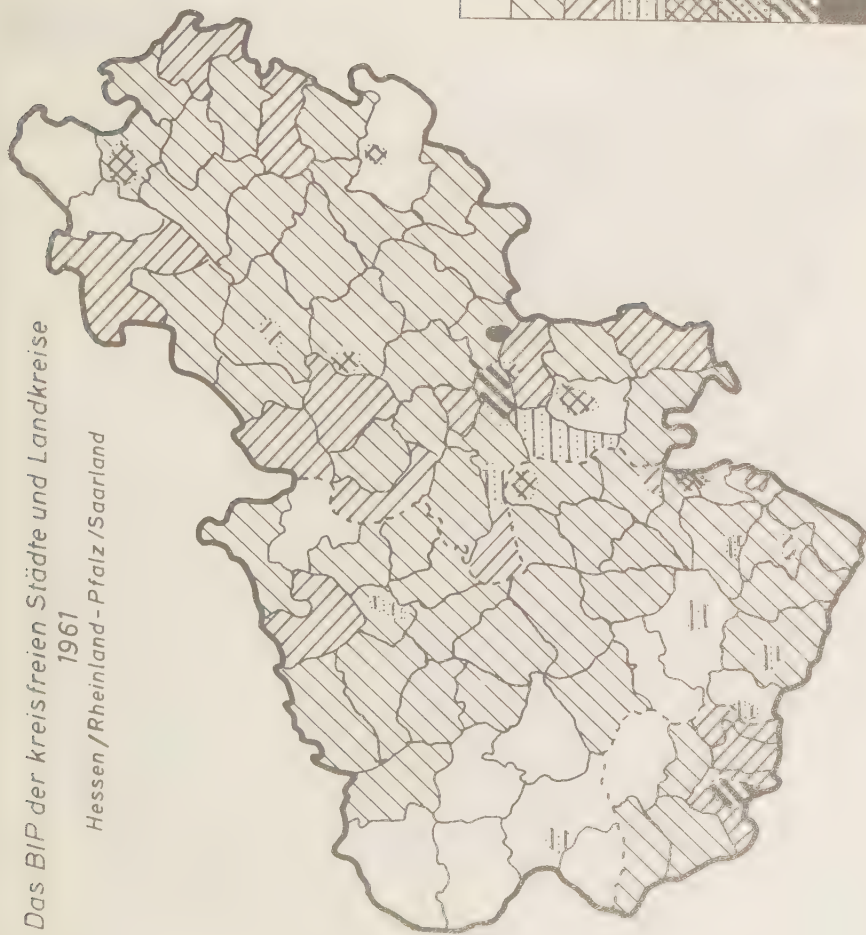


Darst. 12 (Anhang)

1 000 - 2 000 DM/Einw	1 000 - 2 000
2 001 - 3 000	2 001 - 3 000
3 001 - 4 000	3 001 - 4 000
4 001 - 5 000	4 001 - 5 000
5 001 - 6 000	5 001 - 6 000
6 001 - 7 000	6 001 - 7 000
7 001 - 8 000	7 001 - 8 000
8 001 und mehr	8 001 und mehr

Das BIP der kreisfreien Städte und Landkreise 1961

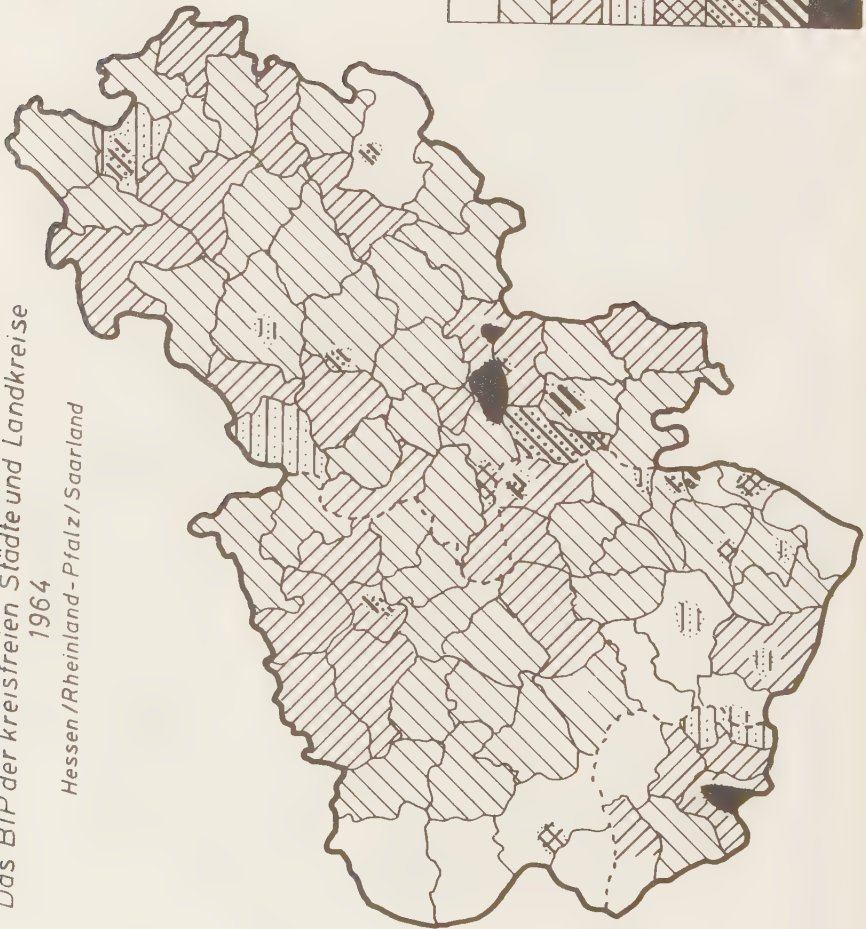
Hessen / Rheinland - Pfalz / Saarland



bis 3 000 DM/Einw	3 001	4 500	4 501 - 6 000	6 001 - 7 500	7 501 - 9 000	9 001 - 10 500	10 501 - 12 000	12 001 und mehr

Das BIP der kreisfreien Städte und Landkreise
1964
Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

Darst. 14 (Anhang)



Das BIP der kreisfreien Städte und Landkreise
1968 (fortgeschriebene Werte)
Hessen/Rheinland - Pfalz /Saarland

Darst. 15 (Anhang)



bis 4000 DM/Einw.

4001

6000 "

6001

8000 "

6001

10000 "

10001

12000 "

12001

14000

14001

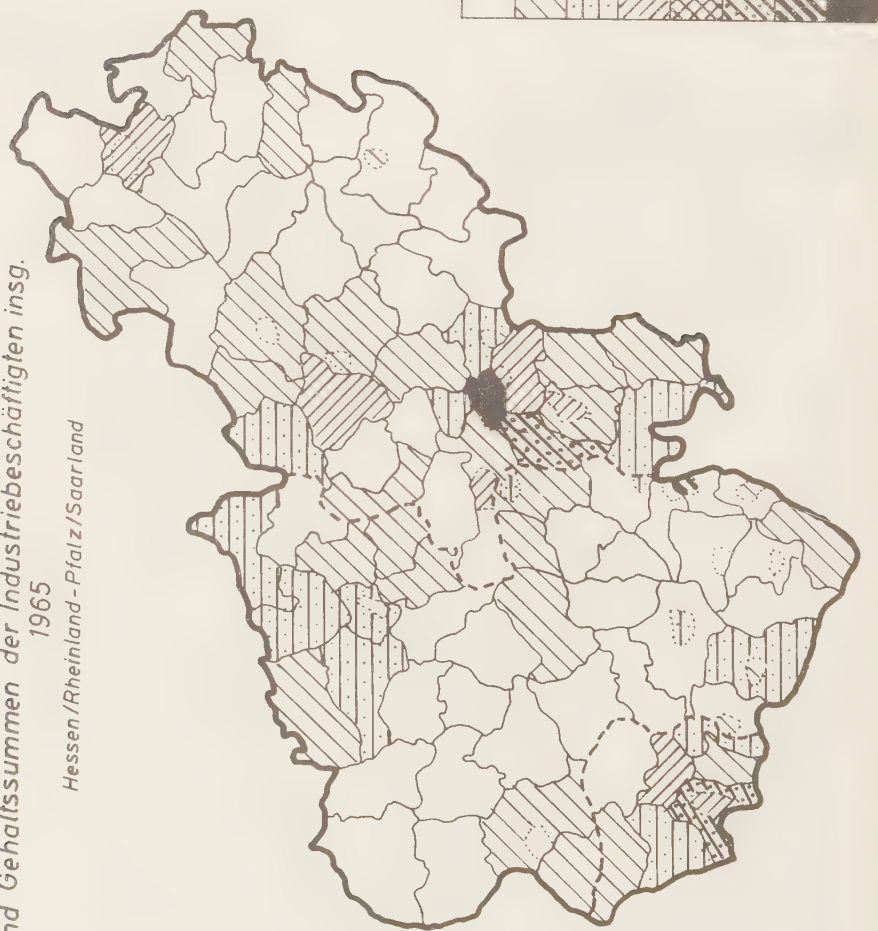
16000

16001 und mehr

Lohn- und Gehaltssummen der Industriebeschäftigten insg. 1965

Hessen / Rheinland - Pfalz / Saarland

Darst. 16 (Anhang)



bis 5,0 Mio. DM

5,1 Mio. - 10,0 Mio. DM

10,1 Mio. - 20,0 Mio. DM

20,1 Mio. - 30,0 Mio. DM

30,1 Mio. - 40,0 Mio. DM

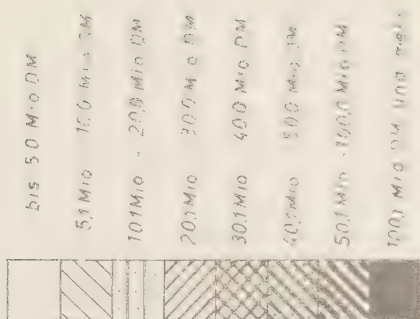
40,1 Mio. - 50,0 Mio. DM

50,1 Mio. - 100,0 Mio. DM

100,1 Mio. DM und mehr

Lohn- und Gehaltssummen der Industriebeschäftigten insg. 1967

Hessen/Rheinland - Pfalz/Saarland

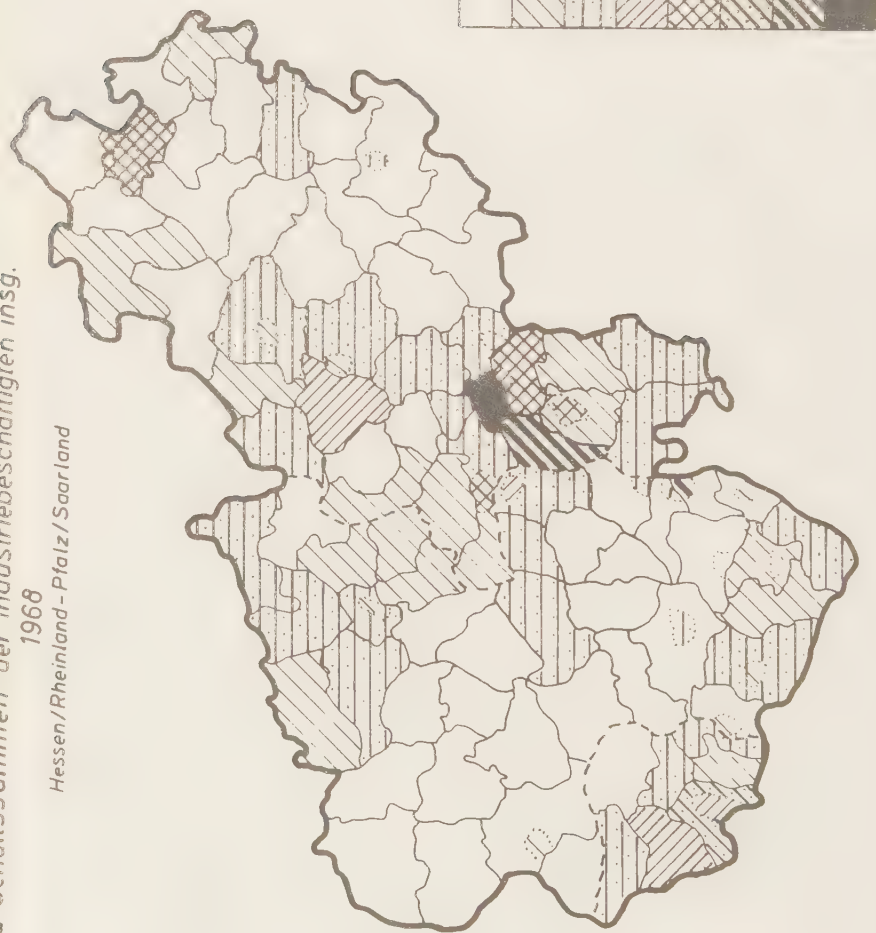


Lohn- und Gehaltssummen der Industriebeschäftigten insg. 1968

Hessen/Rheinland - Pfalz / Saarland

Darst. 18 (Anhang)

- 207 -



Löhne und Gehälter je Industriebeschäftigten in DM 1965

Hessen / Rheinland-Pfalz / Saarland

Darst. 19 (Anhang)

- 208 -



bis 600 DM/AK/mtl.
601 - 750 DM/AK/mtl.
751 - 900 DM/AK/mtl.
901 - 1050 DM/AK/mtl.
1051 - 1200 DM/AK/mtl.
1201 - 1350 DM/AK/mtl.
1351 - 1500 DM/AK/mtl.
1501 DM und mehr /AK/mtl.

Löhne und Gehälter je Industriebeschäftigten in DM
1967
Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland

Darst. 20 (Anhang)



bis 600 DM /AK/mtl.

601 - 750 DM /AK/mtl.

751 - 900 DM /AK/mtl.

901 - 1050 DM /AK/mtl.

1051 - 1200 DM /AK/mtl.

1201 - 1350 DM /AK/mtl.

1351 - 1500 DM /AK /mtl.

1501 DM und mehr/AK/mtl.

Löhne und Gehälter je Industriebeschäftigten in DM 1968

Hessen / Rheinland-Pfalz / Saarland

Darst. 21 (Anhang)

- 210 -



Lebenslauf

geboren am 16. April 1944 in Gießen

Besuch der Volksschule in Harbach/Gießen und der Theo Koch
Schule in Grünberg/Oberhessen

Abitur Februar 1965

Wehrdienstzeit vom April 1965 bis September 1966

Beginn des Studiums der Landwirtschaft im Wintersemester 1966
an der Justus Liebig-Universität in Gießen

April 1968 bis Oktober 1968 Beurlaubung - Praktikum

Herbst 1970 Aufenthalt in Izmir/Türkei zur Materialsammlung
für die Diplomarbeit

Frühjahr 1971 Diplomprüfung

seitdem wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für
landwirtschaftliche Betriebslehre der Justus Liebig-Universität
in Gießen

Gießen, März 1974

Alfred G.

Ich versichere, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet und die Stellen, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, mit Quellenangaben kenntlich gemacht habe. Ich versichere weiterhin, daß die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen hat.

Heide Gae

